



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

PORTFÓLIO ACADÊMICO:

**TREINAMENTO RESISTIDO SOB DIFERENTES PERSPECTIVAS DA
QUALIDADE DE VIDA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

**DANIEL LEVI DE CASTRO CARDOSO
JUAN EXPEDITO DE CARVALHO
NYCHOLAS GABRIEL SILVA PEREIRA
TACIANE NAYARA REIS**

LAVRAS/MG

2025

**DANIEL LEVI DE CASTRO CARDOSO
JUAN EXPEDITO DE CARVALHO
NYCHOLAS GABRIEL SILVA PEREIRA
TACIANE NAYARA REIS**

PORTFÓLIO ACADÊMICO:

**TREINAMENTO RESISTIDO SOB DIFERENTES PERSPECTIVAS DA
QUALIDADE DE VIDA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Portfólio Acadêmico apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de graduação em Educação Física (Bacharelado).

ORIENTADOR

Pablo Ramon Domingos

LAVRAS/MG

2025

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento
Técnico da Biblioteca Central do UNILAVRAS

C268t Cardoso, Daniel Levi de Castro.
Treinamento resistido sob diferentes perspectivas da
qualidade de vida: um relato de experiência / Daniel Levi de
Castro Cardoso, Juan Expedito de Carvalho, Nycholas Gabriel
Silva Pereira, Taciane Nayara Reis. – Lavras: Unilavras. 2025.

91f.: il.

Portfólio acadêmico (Graduação em Educação Física) –
Unilavras, Lavras, 2025.

Orientador: Prof. Pablo Ramon Domingos.

1.Treinamento resistido. 2. Musculação. I. Carvalho, Juan
Expedito de. II. Pereira, Nycholas Gabriel Silva. III. Reis,
Taciane Nayara. IV. Domingos, Pablo Ramon. (Orient.)
V.Título.

**DANIEL LEVI DE CASTRO CARDOSO
JUAN EXPEDITO DE CARVALHO
NYCHOLAS GABRIEL SILVA PEREIRA
TACIANE NAYARA REIS**

PORTFÓLIO ACADÊMICO:

**TREINAMENTO RESISTIDO SOB DIFERENTES PERSPECTIVAS DA
QUALIDADE DE VIDA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Portfólio Acadêmico apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de graduação em Educação Física (Bacharelado).

APROVADO EM: ___/___/_____

ORIENTADOR

Pablo Ramon Domingos

MEMBRO DA BANCA

Camila Paulino de Paiva

LAVRAS/MG

2025

DEDICATÓRIAS

Dedico esse portfólio, primeiramente a Deus, que me deu força e fé para continuar sempre estudando, trabalhando e me dedicando cada vez mais, também a toda a minha família que me apoiaram durante todo o curso. Dedico também aos meus colegas, especialmente, aos que fizeram este trabalho comigo.

DANIEL LEVI DE CASTRO CARDOSO

Dedico esse portfólio, primeiramente a Deus e ao nosso senhor Jesus Cristo, meus pais, família, professores e colegas, também à todos que me inspiraram a nunca desistir dos meus sonhos. Cada página aqui representa não apenas o meu trabalho, mas também a soma de esforços, aprendizado, erros, acertos, e a busca diária por superar desafios e alcançar novos horizontes.

JUAN EXPEDITO DE CARVALHO

Dedico este portfólio, primeiramente a Deus, minha mãe, minha família e meus amigos que sempre me apoiaram, e me incentivaram durante todo o processo de graduação.

NYCHOLAS GABRIEL SILVA PEREIRA

Dedico este trabalho em primeiro lugar a Deus, que sempre conduziu meus passos, garantindo que eu chegue nos lugares certos. E a minha família, que faz a minha jornada ser mais leve.

TACIANE NAYARA REIS

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter chegado até aqui, sempre me dando forças para continuar. Agradeço a toda minha família, minha mãe Michelle que sempre me apoiou, meu padrasto Erich que sempre me incentivou e minha irmã Sofia que me alegrava nos momentos difíceis.

Agradeço ao meu pai Michell por todo apoio mesmo de longe.

Agradeço meus avós Katia, Juslei e Tarcísio que se dedicaram ao máximo para me ajudar.

Agradeço aos meus tios Tarcísio Levi e Karen que sempre estiveram dispostos a estar ao meu lado.

Por fim, agradeço ao UNILAVRAS e a todos os professores, em especial, meu orientador Pablo Ramon.

A todos vocês, o meu “muito obrigado”.

DANIEL LEVI DE CASTRO CARDOSO

Agradeço primeiramente a Deus e a Jesus Cristo pela força e proteção, sabedoria em cada etapa da minha caminhada.

Sou grato à minha família, em especial minha mãe Antonia e meu pai Vicente, minhas irmãs Michele, Fernanda, minha namorada Lorena, e meus amigos, pelo apoio incondicional, incentivo e confiança nos momentos mais desafiadores.

Agradeço também a todos os professores, em especial Pablo Ramon, nosso orientador, colegas e profissionais do meus estágios, em especial Ramon Ramires, que contribuíram para o meu crescimento e experiências que se tornaram fundamentais na construção deste portfólio. Do fundo do meu coração, muito obrigado.

JUAN EXPEDITO DE CARVALHO

Agradeço primeiramente a Deus, pois mesmo com todas as adversidades e obstáculos me deu força e discernimento para persistir e concluir o curso independente das dificuldades.

A minha mãe Vera Lúcia, minha família, que sempre me apoiou e acreditou em mim durante toda jornada acadêmica, pois sem o apoio de vocês nada disso seria possível.

Gostaria de agradecer também a minha noiva Amanda, que esteve presente ao meu lado, durante todos os momentos, oferecendo amor, paciência e compreensão, mesmo nos dias mais difíceis, todo esse carinho foi essencial para minha chegada até aqui.

Aos meus amigos e colegas de classe, que juntos construímos grandes amizades, que serão levadas para à vida toda, com muito carinho, o que tornou está jornada ainda mais leve.

Agradeço também a todos os professores, em especial o professor Pablo Ramon, que conseguiram com todos os seus conhecimentos e dedicação pela profissão, nos inspirar e nos mostrar o quão importante somos para um futuro mais promissor e saudável, meu muito obrigado!

NYCHOLAS GABRIEL SILVA PEREIRA

Agradeço a Deus, que me sustentou nos dias mais desafiadores e me deu a força que eu não sabia que tinha. Ele foi a mão que me segurou, o colo que me confortou e o silêncio que acalmou meu choro.

Agradeço aos meus pais, Sérgio e Rosemeire, que não tiveram metade das oportunidades que me proporcionaram, e por isso faço de cada conquista minha, ser também uma vitória de vocês. O amor incondicional e o sacrifício dos dois, fizeram de mim o ser humano que sou.

Agradeço ao meu marido Mayke, meu parceiro de vida. Seu apoio e sua paciência foram essenciais em cada passo desta jornada. Você me incentivou, me ouviu e me lembrou da minha capacidade quando a dúvida apareceu.

Agradeço aos meus anjos de quatro patas, presentes e em memória. Vocês são a minha serenidade e a minha alegria. Com seus olhares e presenças silenciosas, me ensinaram sobre o amor incondicional e foram minha calma nas tempestades.

Agradeço aos meus professores, por todo o conhecimento compartilhado, e dedicação pela Educação Física, sendo exemplo de inspiração e fundamentais para

a minha formação.

Agradeço aos meus colegas de turma, pela caminhada que compartilhamos. A contribuição de vocês foi fundamental para a conclusão desta etapa.

TACIANE NAYARA REIS

LISTA DE IMAGENS

Imagem 1	Local do estágio	17
Imagem 2	Anamnese do aluno	18
Imagem 3	Avaliação postural do aluno	20
Imagem 4	Exercícios de MMSS	22
Imagem 5	Exercícios de MMII	24
Imagem 6	Alongamentos	26
Imagem 7	Treinamento cardiovascular	28
Imagem 8	Local do estágio	30
Imagem 9	Anamnese da Aluna	31
Imagem 10	Mobilidade da aluna	33
Imagem 11	Agachamento exercícios MMII	35
Imagem 12	Aluna fazendo exercícios MMSS	37
Imagem 13	Aluna fazendo exercício aeróbico	39
Imagem 14	Aluno submetido ao EVA e a questionário da intensidade da dor	41
Imagem 15	Local do estágio	42
Imagem 16	Anamnese	43
Imagem 17	Avaliação Postural da Aluna	45

Imagem 18	Aeróbio	47
Imagem 19	Exercício de Membros Superiores	50
Imagem 20	Exercício de Membros Inferiores	52
Imagem 21	Medicação	54
Imagem 22	Local do estágio	56
Imagem 23	Momento da realização da anamnese	57
Imagem 24	Aluna fazendo treinamento aeróbico	60
Imagem 25	Realização de exercício para MMSS	62
Imagem 26	Realização de exercício para MMII	64
Imagem 27	Gráfico das alterações no percentual de massa gorda e magra .	66
Imagem 28	Mudanças estéticas - Antes e Depois	68

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Introdução de Daniel Levi de Castro Cardoso	13
1.2 Introdução de Juan Expedito de Carvalho	14
1.3 Introdução de Nycholas Gabriel Silva Pereira	14
1.4 Introdução de Taciane Nayara Reis	15
2 DESENVOLVIMENTO	17
2.1 Desenvolvimento de Daniel Levi de Castro Cardoso: Importância do treinamento de força e treinamento aeróbico para idosos visando melhorias na saúde	17
2.1.1 Apresentação do Local	17
2.1.2 Apresentação das Atividades Desenvolvidas	18
2.2 Desenvolvimento de Juan Expedito de Carvalho: Efeitos de um programa de treinamento de 8 semanas na dor musculoesquelética e fadiga	30
2.2.1 Apresentação do Local	30
2.2.2 Apresentação das Atividades Desenvolvidas	31
2.3 Desenvolvimento de Nycholas Gabriel Silva Pereira: Melhoras da mobilidade e amplitude com a prática de exercícios físicos	42
2.3.1 Apresentação do Local	42
2.3.2 Apresentação das Atividades Desenvolvidas	43
2.4 Desenvolvimento de Taciane Nayara Reis: Impactos do Treinamento Combinado na Recomposição Corporal e na Saúde da Mulher	56
2.4.1 Apresentação do Local	56

2.4.2 Apresentação das Atividades Desenvolvidas	57
3 AUTOAVALIAÇÃO	70
3.1 Autoavaliação de Daniel Levi de Castro Cardoso	70
3.2 Autoavaliação de Juan Expedito de Carvalho	70
3.3 Autoavaliação de Nycholas Gabriel Silva Pereira	71
3.4 Autoavaliação de Taciane Nayara Reis	72
4 CONCLUSÃO	73
4.1 Conclusão de Daniel Levi de Castro Cardoso	73
4.2 Conclusão de Juan Expedito de Carvalho	73
4.3 Conclusão de Nycholas Gabriel Silva Pereira	74
4.4 Conclusão de Taciane Nayara Reis	74
REFERÊNCIAS	75
APÊNDICES	82
ANEXOS	90

1 INTRODUÇÃO

1.1 INTRODUÇÃO DANIEL LEVI DE CASTRO CARDOSO

Eu, Daniel Levi de Castro Cardoso, acadêmico do curso de Educação Física do Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, ingressei na instituição no primeiro semestre de 2022. Sou natural de Campo Belo – MG e escolhi o curso porque, desde a infância, sempre gostei de esportes e tive facilidade em aprender diferentes modalidades. Foi durante a pandemia que descobri a musculação e me apaixonei pelas práticas de exercício físico.

Quanto às minhas perspectivas para o futuro, considero-as bastante promissoras, especialmente diante do crescente reconhecimento do exercício físico como uma ferramenta essencial para a promoção da saúde, prevenção de doenças e melhoria da qualidade de vida. Nesse contexto, compreendo que o profissional de Educação Física tem um papel fundamental, não apenas como prescritor de exercícios, mas também como mediador do processo de mudança de hábitos, desenvolvendo estratégias que atendam às necessidades individuais de cada cliente.

Entendo que a consolidação da minha carreira dependerá da constante atualização científica, do compromisso ético e da capacidade de adaptação às demandas sociais. Acredito que a profissão oferece um campo de atuação capaz de gerar impacto positivo tanto no desenvolvimento dos clientes quanto no fortalecimento da área da saúde e do bem-estar na sociedade contemporânea.

A escolha do local de estágio foi feita principalmente pela qualidade da estrutura disponibilizada, tanto para os alunos quanto para os colaboradores. A organização interna também foi um ponto positivo, pois cada setor se comunicava de forma eficiente, mantendo a funcionalidade da empresa. Os profissionais presentes foram outro fator determinante, sempre dispostos a ajudar uns aos outros, incentivando os estudos e novos aprendizados.

Com base nessas experiências, escolhi o tema do meu portfólio em função das vivências que tive durante os períodos de estágio neste local. Assim, o trabalho intitulado “Treinamento resistido sob diferentes perspectivas da qualidade de vida: um relato de experiência” tem como objetivo apresentar a importância do

treinamento de força e treinamento aeróbico para idosos, buscando melhorias na saúde, na estética corporal e na postura corporal.

1.2 INTRODUÇÃO DE JUAN EXPEDITO DE CARVALHO

Eu, Juan Expedito de Carvalho, natural de Santo Antônio do Amparo - MG, graduando do curso de Educação Física, no Centro Universitário de Lavras - UNILAVRAS, ingressei na instituição no primeiro semestre de 2022. Escolhi o curso por praticar vários esportes e gostar de instruir os colegas nas aulas de Karatê, e ter facilidade na aula de Educação Física escolar.

As perspectivas para o futuro mostram-se bem positivas, levando em consideração que o exercício físico está em uma crescente, sendo usado como ferramenta para promoção de saúde e prevenir doenças melhorando a qualidade de vida. Nesse cenário, o profissional de Educação Física tem papel importante, não só prescrevendo exercícios, mas também como agente da transformação de hábitos, usando estratégias personalizadas que atendam os alunos em suas necessidades.

Tendo aplicação prática em uma academia no centro de Santo Antônio do Amparo - MG, o local foi selecionado para estágio, conta com ampla estrutura e bons profissionais, além da organização, e oferece serviço de treinamento funcional, e musculação. O foco principal deste portfólio consiste na monitorização e análise da saúde e qualidade de vida de uma aluna, que iniciou a prática de exercícios físicos com o objetivo de prevenção e tratamento de quadros relacionados às dores, relatados pela mesma, visando aprimorar sua funcionalidade cotidiana.

1.3 INTRODUÇÃO DE NYCHOLAS GABRIEL SILVA PEREIRA

Eu, Nycholas Gabriel Silva Pereira, acadêmico do curso de Educação Física, do Centro Universitário de Lavras - UNILAVRAS, ingressei na instituição no primeiro semestre de 2022.

Natural da cidade de Itutinga -MG, eu escolhi o curso de Educação Física por gostar de esportes, e se identificar com a prática destes, desde criança, sempre obtive bastante aptidão para o aprendizado das atividades propostas em aula ou mesmo criadas fora do âmbito escolar, e resolvi ingressar no curso para aprimorar meu conhecimento quanto a prática de exercícios.

As minhas perspectivas para o futuro mostram-se bastante promissoras, considerando a crescente demanda tanto na área da musculação quanto na de esportes e lazer, tendo o profissional de Educação Física como principal mediador. Esse profissional promove não apenas melhorias físicas, mas também hábitos de vida mais saudáveis, contribuindo para a prevenção de doenças, e melhorando, pouco a pouco, a qualidade de vida de seus alunos.

O local onde realizei o estágio, foi em uma academia de musculação, localizada no centro de Lavras-MG, com espaço amplo e adaptado para atender da melhor forma possível os alunos. O ambiente conta com aparelhos novos e revisados constantemente, além de 10 profissionais, sendo 4 estagiários supervisionados e instruídos por profissionais formados.

O objetivo deste portfólio foi escolhido, com base nas experiências vivenciadas ao longo do período de estágio, especialmente no acompanhamento de uma aluna com pouca mobilidade e amplitude de movimentos, que apresentou uma melhora significativa com a prática de exercícios físicos.

1.4 INTRODUÇÃO DE TACIANE NAYARA REIS

Eu, Taciane Nayara Reis, ingressei no curso de Educação Física no Centro Universitário de Lavras (UNILAVRAS), no primeiro semestre de 2022. O interesse pelo curso surgiu muito antes disso, e de forma pessoal. Quando passei a frequentar o ambiente do salão de musculação, com a intenção de melhorar a minha saúde e qualidade de vida, percebi ali uma oportunidade de realizar um trabalho do qual tivesse propósito. Tentando ser o mais assertiva possível na escolha da graduação, que se transformaria em minha profissão basicamente por toda a vida, preferi iniciar trabalhando como recepcionista em uma academia.

Essa proximidade com o cotidiano dos profissionais da área, serviu de motivação, e o que teve início como interesse pessoal, logo passou a ser almejado como carreira. Atualmente realizo apenas o estágio não obrigatório na musculação, e sigo conciliando os estudos com o trabalho nesse mesmo ambiente, o que me permite conectar a teoria com a prática.

Sendo assim, tenho como perspectiva profissional utilizar o exercício físico como ferramenta de transformação social, mantendo o foco na promoção de saúde

e qualidade de vida. Desejo dedicar-me especialmente ao público feminino, no campo do emagrecimento, e para tanto pretendo dar continuidade a minha formação, buscando especializações após a graduação. Uma escolha justificada pelas experiências do estágio que realizei, onde pude compreender a complexibilidade do tema, que transcende a estética e envolve aspectos biopsicossociais.

A minha vivência profissional ocorreu em uma academia de musculação na cidade de Lavras, um espaço dedicado à promoção da saúde e do bem-estar. A academia oferece uma variedade de serviços, incluindo musculação, aulas coletivas, acompanhamento nutricional e uma loja de suplementos. Com duas unidades exclusivas para musculação e um espaço separado para aulas coletivas, o local se destaca por fornecer um atendimento humanizado, visando atender a todos os públicos de forma abrangente.

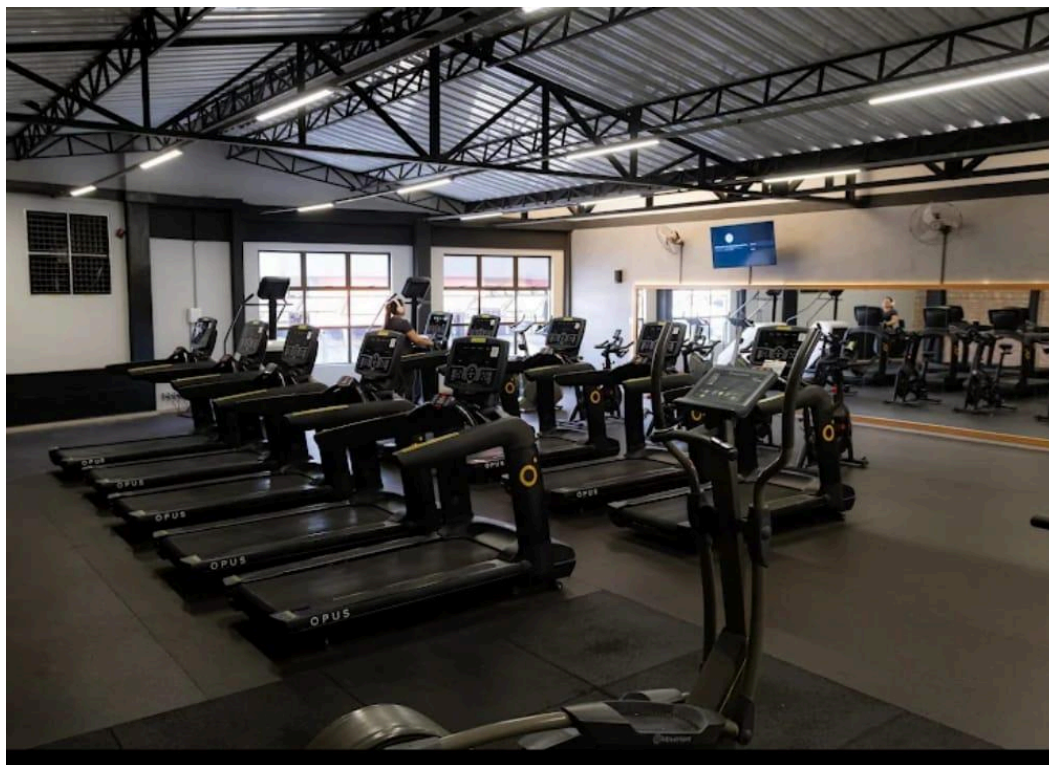
Por essa razão a temática escolhida para a construção desse Portfólio está diretamente relacionada com a experiência que obtive durante o estágio. O objetivo do trabalho se concentra no acompanhamento longitudinal de uma aluna, documentando sua jornada desde o momento inicial em que buscou suporte profissional para emagrecimento e melhoria da qualidade de vida, até o seu estágio atual. Este caso não apenas ilustra a aplicação da teoria na prática, mas também explora os desafios e as estratégias adotadas ao longo do processo.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 DESENVOLVIMENTO DE DANIEL LEVI DE CASTRO CARDOSO: IMPORTÂNCIA DO TREINAMENTO DE FORÇA E TREINAMENTO AERÓBICO PARA IDOSOS VISANDO MELHORIAS NA SAÚDE.

2.1.1 Apresentação do Local do Estágio

Foto 1: Local do estágio



Fonte: Google (s/d)

A academia foi inaugurada em 2012 na cidade de Lavras - MG com um ideal de trazer para o mercado *fitness* uma visão inovadora e uma nova maneira de enxergar e mostrar para as pessoas como alcançar um estilo de vida mais saudável através do exercício físico.

Com o horário de funcionamento das 05:00 às 22:00 de segunda a quinta, das 05:00 as 21:00 as sextas feiras, 07:00 as 13:00 no sábado e 09:00 às 12:00 aos domingos, a academia dispõe de mais de 20 funcionários trabalhando nas áreas de professor de musculação, estagiário, recepcionista, equipe de limpeza, financeiro e *marketing*.

Atualmente, a academia conta com 850 alunos matriculados que possuem acesso nas áreas de musculação que possui mais de 50 aparelhos, sala de

treinamento funcional e sala de treinamento cardiovascular climatizada. A academia conta também com uma piscina aquecida que disponibiliza aulas de natação para crianças, adultos e idosos.

2.1.2 Apresentação das Atividades Desenvolvidas

Foto 2: Anamnese do Aluno



Fonte: Acervo do autor (2025)

A anamnese inicial é fundamental na musculação para idosos, pois assegura a identificação de condições clínicas, uso de medicamentos, hábitos alimentares e limitações funcionais, aspectos indispensáveis para prescrição segura e individualizada. Conforme Domenico (2009), essa avaliação deve ser minuciosa, constando de uma anamnese clínica, procurando especificar quais medicamentos o aluno consome, qual seu tipo de dieta alimentar, e outras informações necessárias para que se possa iniciar o treinamento com pesos de maneira segura.

Além disso, Bagnara (2011) ressalta que o planejamento de programas de força para idosos deve contar com autorização médica, ficha de anamnese e análise dos fatores de risco, juntamente com testes funcionais como base para desenvolvimento do treino. Tais procedimentos são decisivos para garantir os inúmeros benefícios fisiológicos e psicossociais da musculação na terceira idade,

como o ganho de força, melhora da independência funcional, controle de doenças crônicas, maior qualidade de vida e aumento da autoestima.

Como visto em *Recreação e Lazer*, de acordo com a anamnese respondida pelo idoso, o início dos exercícios físicos foram visando melhora na saúde e principalmente uma forma de lazer.

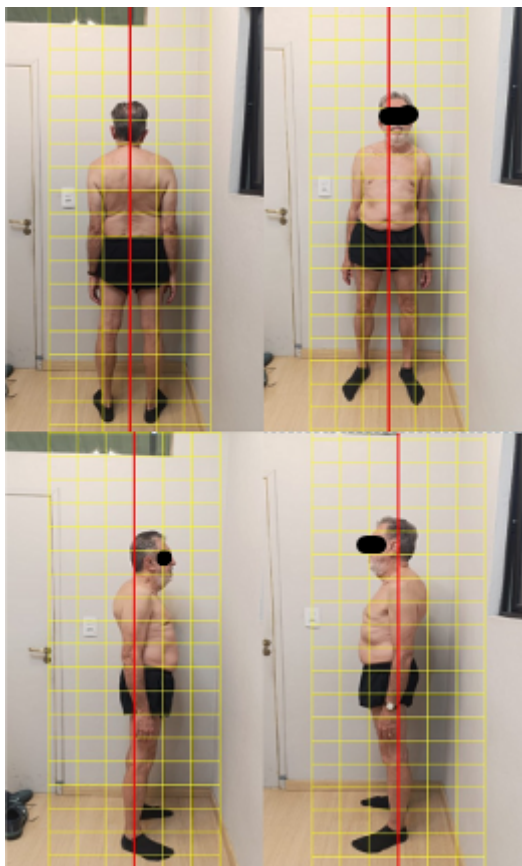
Além da anamnese inicial, a utilização de testes também se mostrou eficiente para uma melhor prescrição de exercícios. Como foi o caso do teste de *Timed Up and Go* (TUG), que é amplamente utilizado para avaliar a mobilidade funcional, equilíbrio e risco de quedas em idosos. Esse teste exige que o idoso levante-se de uma cadeira, caminhe uma curta distância, faça uma volta, retorne e sente-se novamente, tudo isso sendo cronometrado. Esse procedimento simples permite identificar reduções na capacidade motora que podem comprometer a independência nas atividades de vida diária.

Por exemplo, estudo de Svinøy *et al.* (2021), no *Tromsø Study*, demonstrou que o desempenho no TUG deteriora-se conforme a idade, e que idosos com doenças não transmissíveis ou artrite têm resultados significativamente piores após os 65 anos. Esses achados indicam que o TUG pode servir como uma medida útil não apenas para monitoramento da função motora, mas também para identificar pessoas que provavelmente necessitarão de intervenções preventivas ou reabilitativas.

De acordo com o teste TUG realizado, o aluno se mostrou dependente em algumas atividades da vida diária, mas ainda se mantém relativamente independente. Os resultados obtidos na anamnese demonstraram o uso de remédio para colesterol, pré diabetes e dores na região sacral. O idoso iniciou os exercícios físicos na musculação buscando melhora nas dores e melhora na estética corporal.

O conteúdo abordado evidencia a conexão direta entre os conhecimentos desenvolvidos nas disciplinas de Cinesiologia e Biomecânica e Saúde e Prescrição de Treinamento, demonstrando como a anamnese, os testes funcionais e a análise do movimento são fundamentais para garantir uma prática segura e eficaz da musculação na terceira idade.

Tais disciplinas forneceram os fundamentos teóricos e práticos que capacitam o profissional de Educação Física a atuar com excelência na promoção da saúde do idoso.

Foto 3: Avaliação Postural do Aluno

Fonte: Acervo do autor (2025)

A avaliação postural inicial é crucial para idosos que iniciam musculação, uma vez que permite identificar alterações como hipercifose torácica, desequilíbrios musculares e instabilidade postural, fatores que podem comprometer a execução correta dos exercícios e aumentar o risco de lesões. Um estudo de caso de Cardoso (2019) demonstrou que um programa de treinamento resistido de oito semanas atenuou significativamente a hipercifose em uma idosa de 64 anos, resultando em melhora postural, respiratória e na qualidade de vida.

De acordo com Silva *et al.* (2019), a avaliação postural em idosos é crucial para detectar alterações que possam influenciar negativamente a funcionalidade e o desempenho físico, sendo um instrumento importante para orientar intervenções que promovam a correção desses desequilíbrios e a prevenção de quedas e lesões.

A avaliação postural do aluno demonstrou uma hipercifose torácica, que como visto em Anatomia I e II, é uma acentuação anormal da curvatura fisiológica da região torácica da coluna vertebral, que se manifesta como uma proeminência

posterior exagerada, popularmente conhecida como "costas arredondadas" ou "corcunda".

Utilizar estes parâmetros como método de avaliação, só foi possível pelo aprendizado e conteúdo ministrado na matéria de Medidas e Avaliações, que é fundamental na formação do profissional de Educação Física, pois fornece os conhecimentos e ferramentas necessários para mensurar, analisar e interpretar dados relacionados ao desempenho físico, à saúde e à aptidão dos indivíduos.

Além disso, Neto (2023) destacam que:

“A musculação adaptada às necessidades posturais do idoso pode contribuir para a melhora do alinhamento corporal, aumento da estabilidade e redução de dores musculoesqueléticas, promovendo maior independência funcional e qualidade de vida”

Dessa maneira, implementar uma avaliação postural permite planejar treinos individualizados, seguros e eficazes, promovendo benefícios fisiológicos e funcionais essenciais à longevidade ativa.

Analisando os resultados obtidos, a matéria de Saúde e Prescrição de Treinamento é importante pois aborda os princípios e métodos para elaborar programas de treinamento individualizados, considerando as características e necessidades específicas do idoso.

Foto 4: Exercícios de MMSS

Fonte: Acervo do autor (2025)

Com o envelhecimento, diversos processos fisiológicos levam à diminuição da força muscular, redução da massa muscular (sarcopenia), rigidez articular e alterações posturais. Entre essas alterações, a hiper cifose torácica, caracterizada pelo aumento excessivo da curvatura dorsal da coluna, é comum em idosos, podendo causar dor, limitação funcional, prejuízos respiratórios, quedas, comprometimento do equilíbrio e queda da autoestima.

A musculação, especialmente por meio de exercícios que envolvem os membros superiores e o dorso, surge como uma estratégia eficiente para mitigar esses efeitos, restaurar a postura, melhorar a funcionalidade e retardar ou reverter a progressão da cifose.

A Fisiologia do Exercício estuda as respostas e adaptações do organismo aos estímulos físicos, e entender essas mudanças é essencial para prescrever exercícios seguros e eficazes para idosos. A importância do fortalecimento muscular para prevenir a perda de massa e força muscular, por exemplo, está fundamentada nos conhecimentos dessa área, que explica como o exercício resiste à atrofia muscular e melhora a funcionalidade.

De acordo com Domingues (2020), o exercício remada alta fortalece a musculatura do dorso durante a fase concêntrica do movimento. A ação voluntária dos músculos e ligamentos promove o alinhamento da coluna, puxando-a para trás e deixando-a ereta, enquanto os deltoides retornam à sua postura natural, sendo também fortalecidos.

O exercício *pull-over*, tradicionalmente utilizado em treinamentos de força, traz benefícios significativos, especialmente no que diz respeito à melhora da mobilidade torácica e ao fortalecimento da musculatura do tronco e cintura escapular. De acordo com autores Muyor, López-Miñarro e Alacid (2022), ao atuar simultaneamente sobre músculos como o peitoral maior, o latíssimo do dorso e os músculos estabilizadores da escápula, o *pull-over* contribui para a manutenção da funcionalidade e da independência física dos idosos.

Segundo Baia *et al.* (2003), os exercícios de resistência são fundamentais para a prevenção da sarcopenia e para a promoção da saúde musculoesquelética em indivíduos idosos, sendo o treinamento com pesos uma estratégia segura e eficaz quando bem orientada. Dessa forma, a inclusão do *pull-over* em programas de treinamento resistido pode representar uma alternativa valiosa para a melhoria da qualidade de vida nessa faixa etária.

O exercício desenvolvimento com halteres é uma atividade de fortalecimento muscular que atua principalmente na musculatura dos ombros, como o deltoide, além de envolver músculos estabilizadores do tronco. Para idosos, esse exercício é especialmente benéfico, pois contribui para a manutenção da força muscular e da funcionalidade dos membros superiores, fundamentais para a realização das atividades diárias, como levantar objetos e executar movimentos de alcance.

Além disso, o treinamento com halteres pode auxiliar na prevenção da perda muscular relacionada ao envelhecimento. Segundo Csapo e Alegre (2016), programas de treinamento resistido em idosos promovem ganhos significativos de força e massa muscular, melhorando a independência funcional e a qualidade de vida dessa população. Portanto, o desenvolvimento com halteres é uma excelente ferramenta para a promoção da saúde e autonomia dos idosos.

O texto destaca exercícios específicos, como o *pull-over*, o desenvolvimento com halteres e a remada alta, todos focados no fortalecimento da musculatura do dorso, ombros e tronco. Treinamento Resistido e Condicionamento Físico, é

responsável por ensinar as técnicas corretas de treinamento resistido, seleção de exercícios, periodização e adaptação de cargas, especialmente para populações especiais como os idosos.

Além disso, há também a correção postural e o impacto dos exercícios na coluna vertebral e nos membros superiores, destacando a importância da execução adequada dos movimentos para evitar lesões e promover benefícios funcionais. A Biomecânica e Cinesiologia estuda os movimentos do corpo humano e as forças que atuam sobre ele. O fortalecimento dos músculos estabilizadores do tronco e o alinhamento da coluna são exemplos claros da aplicação dos princípios biomecânicos para melhorar a eficiência do movimento e a qualidade de vida dos idosos.

Foto 5: Exercícios de MMII



Fonte: Acervo do autor (2025)

Entre os principais exercícios indicados para a população idosa estão o agachamento, a cadeira extensora e o exercício de gastrocnêmios em pé, que atuam em grupos musculares essenciais para a locomoção e equilíbrio.

Na Cinesiologia, o estudo do movimento humano permite entender como os

músculos e articulações atuam durante a execução de cada exercício, além disso, a Fisiologia do Exercício contribui para compreender as adaptações orgânicas decorrentes da prática regular desses exercícios.

Segundo Chagas *et al.* (2024), o agachamento é um exercício multiarticular que recruta grandes grupos musculares, como quadríceps, glúteos e isquiotibiais, promovendo ganhos de força e equilíbrio postural. De acordo com Gomes *et al.* (2021), “o agachamento é eficaz para melhorar a força funcional e a capacidade de levantar-se de cadeiras, subir escadas e caminhar em idosos, reduzindo o risco de quedas”. Dessa forma, sua aplicação no treinamento contribui diretamente para a independência funcional.

A cadeira extensora, por sua vez, é um exercício monoarticular que isola o quadríceps femoral, favorecendo o fortalecimento dessa musculatura de maneira segura e controlada. Segundo Pereira *et al.* (2020), “o fortalecimento do quadríceps por meio de exercícios de extensão de joelho é essencial para preservar a mobilidade e a capacidade de realizar atividades diárias em idosos”. Essa prática é especialmente útil em casos de limitação articular ou necessidade de reabilitação.

Já o exercício de gêmeos em pé (flexão plantar) tem como principal objetivo o fortalecimento dos músculos gastrocnêmios e sóleo, responsáveis pela propulsão durante a marcha e pela estabilidade do tornozelo. De acordo com Silva e colaboradores (2019), “o fortalecimento da musculatura da panturrilha em idosos melhora significativamente o equilíbrio e a velocidade de caminhada, fatores associados à redução do risco de quedas e maior autonomia funcional”.

Em conjunto, esses exercícios contribuem para o aumento da força, equilíbrio e estabilidade corporal, sendo fundamentais em programas de treinamento voltados à promoção da qualidade de vida e independência dos idosos.

Por fim, o Treinamento Resistido e Condicionamento Físico fornece a base para estruturar programas seguros e eficazes para o público idoso.

Foto 6: Alongamentos

Fonte: Acervo do autor (2025)

A compreensão dos benefícios dos alongamentos para idosos pode ser aprofundada quando relacionada a diferentes áreas da Educação Física.

Na Cinesiologia, o foco está no estudo do movimento humano e das estruturas envolvidas na execução dos gestos motores. O alongamento, nessa perspectiva, é analisado quanto à ação muscular, amplitude articular e padrões de movimento.

Saúde e Prescrição do Exercício Físico fornece o suporte metodológico para ajustar os alongamentos às condições específicas de cada idoso, considerando limitações articulares, dores crônicas ou doenças degenerativas.

A prática regular de alongamentos é uma estratégia fundamental para a manutenção da flexibilidade, mobilidade articular e qualidade de vida em idosos. Com o avanço da idade, há uma redução natural da elasticidade muscular, da amplitude de movimento e da capacidade funcional, o que pode comprometer atividades cotidianas e aumentar o risco de quedas. Nesse contexto, o alongamento assume papel preventivo e terapêutico importante.

Segundo Simão *et al.* (2019):

“A prática sistemática de exercícios de alongamento contribui para a manutenção da amplitude articular e melhora da postura em idosos, favorecendo a realização de tarefas diárias com menor gasto energético e risco de lesões”.

Essa melhora na mobilidade está diretamente associada à preservação da independência funcional, um dos principais objetivos do treinamento físico para essa faixa etária.

Além disso, os alongamentos podem promover benefícios fisiológicos e psicológicos.

Monteiro e Farinatti (2020) destacam que:

“A inclusão de exercícios de flexibilidade em programas de atividade física para idosos está relacionada à melhora da circulação periférica, à diminuição da rigidez muscular e ao aumento da sensação de bem-estar e relaxamento”.

Isso reforça que o alongamento não atua apenas no aspecto físico, mas também na promoção da saúde mental e do conforto corporal.

A Fisiologia do Exercício explica as adaptações orgânicas decorrentes da prática regular de alongamentos, como o aumento do fluxo sanguíneo, a melhora da elasticidade muscular e a redução das tensões fisiológicas.

Outro ponto relevante é que o alongamento auxilia na prevenção de dores musculoesqueléticas e na melhoria da postura. Lima *et al.* (2021) afirmam que “a prática regular de alongamento em idosos reduz tensões musculares, melhora o alinhamento corporal e contribui para a redução de dores lombares e cervicais”. Dessa forma, o alongamento pode ser considerado uma ferramenta essencial em programas voltados à longevidade ativa e à autonomia funcional.

Portanto, a inclusão sistemática de exercícios de alongamento em programas de treinamento voltados ao público idoso é fundamental para manter a flexibilidade, prevenir limitações articulares, reduzir desconfortos musculares e promover o bem-estar geral. Tais benefícios reforçam a importância da abordagem multidimensional do movimento, contemplando força, resistência e flexibilidade.

Foto 7: Treinamento Cardiovascular



Fonte: Acervo do autor (2025)

O treinamento cardiovascular para idosos pode ser compreendido de forma mais ampla e fundamentada quando analisado sob o ponto de vista de diferentes disciplinas da Educação Física.

A matéria de Saúde e Prescrição do Exercício Físico fornece as estratégias necessárias para ajustar os exercícios cardiovasculares às necessidades específicas de cada idoso, considerando limitações físicas, doenças crônicas ou restrições de mobilidade.

O treinamento cardiovascular é um dos pilares fundamentais para a promoção da saúde e da qualidade de vida em idosos. Essa modalidade de exercício contribui significativamente para a melhora da capacidade cardiorrespiratória, o controle de doenças crônicas e a manutenção da autonomia funcional. Com o envelhecimento, ocorrem alterações fisiológicas naturais, como a redução da frequência cardíaca máxima, da elasticidade arterial e da eficiência respiratória, tornando o exercício cardiovascular essencial para minimizar esses efeitos. Na Fisiologia do Exercício, estudam-se as adaptações orgânicas que

ocorrem durante e após o treinamento cardiovascular.

De acordo com Kazeminia *et al.* (2020), a prática regular de exercícios aeróbicos, como caminhada, bicicleta ergométrica ou natação, melhora a função cardiovascular, reduz a pressão arterial e aumenta a tolerância ao esforço em idosos. Esses benefícios estão diretamente relacionados à prevenção de doenças cardiovasculares e ao aumento da longevidade.

A disciplina de Esportes de Marca II aprofunda os princípios e métodos para o desenvolvimento da capacidade cardiorrespiratória. O conhecimento dessa área permite ao profissional planejar e ajustar variáveis como intensidade, duração e frequência dos exercícios, garantindo segurança e resultados eficazes.

Além dos efeitos fisiológicos, o treinamento cardiovascular também promove melhorias cognitivas e emocionais. Segundo Luo *et al.* (2024), a atividade aeróbica regular contribui para a melhora da função cognitiva, da memória e da saúde mental em idosos, reduzindo sintomas de ansiedade e depressão. Isso demonstra o impacto positivo do exercício aeróbico não apenas na saúde física, mas também no bem-estar psicológico e social.

Outro ponto importante é a relação entre o treinamento cardiovascular e a funcionalidade. Alegria *et al.* (2021) relatam que “a melhora da capacidade cardiorrespiratória em idosos está associada ao aumento da mobilidade, equilíbrio e independência nas atividades da vida diária”. Dessa forma, o condicionamento cardiovascular favorece a autonomia, contribuindo para uma vida mais ativa e com menor risco de quedas ou dependência.

Portanto, o treinamento cardiovascular é indispensável na prescrição de programas de exercícios para idosos, pois atua de maneira integrada sobre os sistemas cardiovascular, neuromuscular e cognitivo. Sua prática regular melhora a saúde global, previne doenças crônicas e promove uma melhor qualidade de vida, reforçando o papel do exercício físico como ferramenta de envelhecimento saudável.

2.2 DESENVOLVIMENTO DE JUAN EXPEDITO DE CARVALHO: EFEITOS DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO SUPERVISIONADO DE 8 SEMANAS NA DOR MUSCULOESQUELÉTICA E FADIGA.

2.2.1 Apresentação do Local do Estágio

Foto 8: Local do estágio



Fonte: Acervo do autor (2025)

Inaugurada há pouco mais de cinco anos, a academia apresenta um ambiente amplo e arejado, projetado para oferecer conforto durante as atividades.

Sua estrutura é focada nas modalidades de musculação e treinamento funcional, contando com um total de 50 máquinas de musculação. Além disso, dispõe de uma variedade de equipamentos específicos, como 2 *cross over*, 1 barra guiada, 2 *leg press*, áreas para agachamento livre, 2 *hacker's* e 3 cadeiras extensoras. A parte de cardio é composta por esteiras e bikes ergométricas.

Para dar suporte aos treinos, o espaço oferece banheiros masculino e feminino, sala de avaliação física e sala dos professores. A equipe é formada por 4 profissionais de educação física e 2 estagiários da área, atendendo uma média de 300 alunos matriculados.

O horário de funcionamento é de segunda à sexta, das 6:00 às 21:00, e aos sábados, das 8:00 às 12:00. Como diferencial, a academia também disponibiliza um aplicativo próprio para melhorar a experiência dos alunos.

2.2.2 Apresentação das Atividades Desenvolvidas

Foto 9: Anamnese da Aluna



Fonte: Acervo do autor (2025).

A anamnese é a etapa inicial e essencial para a prescrição do treinamento, conforme orientado em disciplinas como Medidas e Avaliação em Educação Física e Esporte e Treinamento Resistido e Condicionamento Físico. Seu objetivo é identificar fatores de risco, histórico clínico, demandas funcionais e limitações individuais, sendo fundamental para orientar a seleção de exercícios, a dosagem e as estratégias de progressão.

No caso da aluna em questão, ela trabalha em uma farmácia, realizando esforço manual com caixas, e relatou ser sedentária. Suas queixas principais incluíam dores nos dois joelhos, dor na região lombar e fadiga ao caminhar até o trabalho. Para quantificar essas queixas antes do programa de 8 semanas, utilizamos duas escalas: a Escala Visual Analógica (EVA), na qual ela relatou nível 4

(dor moderada) para joelhos e lombar; e a Percepção Subjetiva de Esforço (PSE), onde apontou nível 7 (muito difícil) para a caminhada até o trabalho.

A literatura científica recente apoia o exercício como componente central no manejo dessas queixas. Estudos demonstram que programas estruturados e supervisionados reduzem consistentemente a dor lombar crônica (Hayden *et al.*, 2021; Farragher *et al.*, 2024) e que exercícios terapêuticos de fortalecimento são eficazes para dores nos joelhos (Fransen *et al.*, 2015).

Portanto, uma anamnese bem conduzida é crucial. Ela permitiu investigar o histórico da aluna, suas demandas ocupacionais como carregar caixas, seu nível de condicionamento e seus padrões de movimento, analisados sob a ótica da Cinesiologia e Biomecânica. Os objetivos definidos foram além da estética, focando na redução da dor e no ganho de funcionalidade para as atividades de trabalho e de vida diária.

Com base nessa avaliação, foi estruturado um programa de treinamento resistido seguro e eficiente. O plano teve como foco o controle da dor, o fortalecimento específico da coluna e membros inferiores, a progressão gradual de cargas e a reeducação postural. Todo o processo considerou as adaptações fisiológicas ao esforço vistas em Fisiologia do Exercício para reduzir o impacto das exigências ocupacionais na rotina da aluna. Para monitorar a evolução, definimos o uso contínuo das escalas EVA e PSE ao longo das 8 semanas.

Foto 10: Mobilidade da aluna



Fonte: Acervo do autor (2025)

Mobilidade e alongamento dinâmico como estratégia para prevenção e tratamento de dor no joelho, coluna, e fadiga, se mostra eficiente, dado que a inclusão de exercícios de mobilidade articular e alongamento dinâmico no planejamento de treinamento resistido para a aluna, com queixas de dor nos joelhos, dor lombar e fadiga ao caminhar longas e médias distâncias, é uma estratégia cientificamente embasada.

O protocolo sugerido foi: incluir uma rotina pré-treino com alongamentos dinâmicos e mobilidade articular, focando em isquiotibiais, flexores do quadril, core e musculaturas estabilizadoras da coluna e do joelho; realizar essa rotina por pelo menos 8 semanas, com frequência de 3 vezes por semana, combinada com exercícios resistidos progressivos; monitorar dor lombar e nos joelhos utilizando o EVA, amplitude de movimento (ROM) e fadiga percebida ao caminhar, para ajustar a intensidade e o volume conforme tolerância.

Como foi orientado na disciplina Saúde e Prescrição do Exercício Físico para Grupos Especiais, que mostrou várias escalas de monitoramento do aluno durante a

sessão de treino, essa abordagem não só atende aos sintomas atuais da aluna como também se alinha à literatura recente, mostrando que mobilidade e alongamento dinâmico previnem perdas de função, melhoram (ROM) e reduzem dor em adultos jovens sedentários.

Tais práticas favorecem a execução de movimentos mais eficientes, reduzem compensações, promovem ativação adequada das musculaturas agonistas, antagonistas e estabilizadoras (CORE abdominal, glúteos, isquiotibiais, quadríceps) e preparam o corpo para esforço físico, minimizando desconfortos antes, durante e após o treino.

Adicionalmente, a disciplina Cinesiologia e Biomecânica contribuiu para compreender os padrões de movimento da aluna, identificar desequilíbrios musculares e articulares, e orientar a escolha de exercícios que respeitem a função fisiológica do joelho, da coluna e das articulações do quadril. Dessa forma, a aplicação de mobilidade articular e alongamento dinâmico não apenas reduz a dor e fadiga, mas também melhora a eficiência mecânica e previne compensações que poderiam gerar lesões futuras.

Estudos recentes demonstram benefícios claros. Um ensaio clínico randomizado com 52 estudantes de 18 a 25 anos verificou que um protocolo de 8 semanas de alongamento ativo dos isquiotibiais, estabilização do core e educação postural reduziu significativamente a dor lombar inespecífica (Low Back Pain - LBP), desconforto da coluna durante períodos prolongados de sentar e incapacidade funcional, (Plandowska, Łabecka e Truszczyńska-Baszak 2024).

Outro estudo randomizado com 12 semanas de intervenção intitulado “Active Break” em jovens com dor lombar inespecífica mostrou que pausas ativas, com exercícios para extensão de quadril e coluna, reduziram dor (EVA), desconforto lombar durante o sentar prolongado e os níveis de incapacidade funcional (ODI), quando comparado a cuidados habituais (Labecka *et al.*, 2024).

Esse conceito também foi enfatizado na disciplina Ginástica Corretiva Laboral, que salientou que a ativação muscular esquelética durante o dia a dia se mostra eficiente para qualidade de vida e desempenho durante a jornada de trabalho.

Em pacientes com síndrome da dor patelo femoral e isquiotibiais inflexíveis, o uso de alongamento dinâmico combinado com fortalecimento mostrou-se superior

ao alongamento estático mas fortalecimento no tempo de ativação muscular, escores de dor (EVA) e escores clínicos de função (AKPS) (Lee *et al.*, 2020).

Foto 11: Agachamento exercícios MMII



Fonte: Acervo do autor (2025)

Na imagem acima observamos a aluna executando o agachamento taça (*goblet squat*), exercício em que a carga é sustentada na parte anterior do tronco. Essa posição simula atividades comuns do ambiente de trabalho, como manipular caixas ou objetos pesados à frente do corpo. A escolha dessa variação de agachamento foi feita considerando sua eficácia funcional e a segurança articular que oferece.

Durante a execução, a intensidade e o volume do treino foram cuidadosamente controlados, evitando sobrecarga mecânica nas musculaturas estabilizadoras. Dessa forma, buscou-se promover o fortalecimento dos membros inferiores (MMII) e, simultaneamente, melhorar a estabilidade corporal. Além disso, o exercício contribui para o desenvolvimento da consciência corporal e do controle

motor, aspectos essenciais para a prevenção de lesões articulares e musculares.

Do ponto de vista biomecânico, o (*goblet squat*) é amplamente reconhecido por sua eficiência na ativação da musculatura anterior da coxa, especialmente o vasto medial e o vasto lateral, dois dos quatro músculos que compõem o quadríceps, estudados na disciplina de Anatomia Músculo-Esquelética. Esses músculos são os principais motores do movimento, responsáveis pela aplicação de carga vertical de forma uniforme, conceito abordado nas aulas de Cinesiologia e Biomecânica (Collins *et al.*, 2021).

Outro ponto relevante é a posição da carga à frente do corpo, próxima ao peito. Essa configuração aumenta a exigência de estabilização do tronco, estimulando maior ativação das musculaturas do core e favorecendo a manutenção da postura ereta (Cho; Nam; Kim, 2015). Como resultado, há redução da alavanca de flexão lombar e do torque sobre a coluna, tornando o exercício mais seguro para indivíduos com dor lombar ou fadiga postural (Krawczyk *et al.*, 2021).

Com base nessas evidências, adotou-se um protocolo de três sessões semanais, respeitando um intervalo mínimo de 48 horas entre elas para garantir a recuperação muscular adequada, conforme os princípios da Fisiologia do Exercício. A aluna iniciou com carga leve, suficiente para realizar três séries de 10 a 12 repetições, utilizando *halteres* ou *kettlebells*. A execução priorizou o alinhamento dos joelhos, o controle da fase excêntrica e a manutenção da curvatura neutra da coluna lombar. Caso ocorresse dor ou desconforto, foi aplicada a Escala Visual Analógica (EVA) para mensurar a intensidade e ajustar a carga de forma segura.

Em síntese, o agachamento taça mostrou-se uma ferramenta eficaz e funcional para o fortalecimento dos MMII, o aperfeiçoamento da estabilidade postural e a melhora da funcionalidade geral da aluna, proporcionando segurança, controle e eficiência dentro do contexto do treinamento resistido.

Foto 12: Aluna fazendo exercícios MMSS



Fonte: Acervo do autor (2025)

A aluna é observada executando a remada baixa (*low row*) em uma máquina guiada. Este exercício de cadeia cinética aberta é amplamente utilizado no treinamento resistido, pois sua natureza guiada garante maior estabilidade e minimiza o risco de compensações. Ele é ideal para desenvolver a força dos membros superiores (MMSS) e da musculatura posterior do tronco, incluindo os músculos paravertebrais, romboides, trapézio (médio e inferior), latíssimo do dorso e serrátil anterior, conforme estudado em Anatomia Musculoesquelética.

A execução controlada da remada baixa promove um fortalecimento equilibrado da musculatura posterior do tronco. Este fortalecimento é essencial para a manutenção da postura ereta e para prevenir desequilíbrios musculares comuns em indivíduos com sobrecarga anterior ou que passam longos períodos sentados. Estudos demonstram que a remada baixa guiada proporciona alta ativação eletromiográfica dos músculos estabilizadores da escápula (trapézio médio e

romboides), sendo eficaz na correção postural e na melhora do controle escapular (Andersen; Fimland; Saeterbakken, 2014).

Do ponto de vista da Cinesiologia e Biomecânica, o movimento é uma sinergia de adução e depressão escapular, extensão de ombro e flexão de cotovelo. A correta técnica é vital, pois reduz a tendência de elevação dos ombros e a protração escapular, prevenindo dores e disfunções no ombro e região cervical (Snyder; Frontera; Dubey, 2018). Além disso, o exercício exige a co-ativação do *core*, com a estabilização lombar sustentada pelos eretores da espinha e multifídios (Laudner; Lautenschlager; Tyo, 2016). Essa ativação conjunta é crucial para manter a coluna neutra e reduzir a fadiga postural.

A Fisiologia do Exercício ressalta que a remada baixa recruta intensamente fibras do tipo II, promovendo ganhos de força e estabilidade que são cruciais para a funcionalidade da aluna em suas atividades diárias (Calatayud *et al.*, 2014). Para garantir a segurança e a eficácia, foi adotado um protocolo de três sessões semanais, com um intervalo mínimo de 48 horas entre elas, permitindo a recuperação muscular adequada. A aluna iniciou com carga leve, realizando três séries de 10 a 12 repetições, com 60 segundos de intervalo, sempre com foco no controle da fase excêntrica e no alinhamento postural, utilizando a Escala Visual Analógica (EVA) para monitorar o conforto durante o treino.

Em síntese, a remada baixa é um exercício de alto valor funcional. Sua aplicação regular, embasada em conceitos de diversas áreas da Educação Física, promove o fortalecimento global da cadeia posterior superior, melhora a estabilidade postural e previne sobrecargas articulares e musculares. É uma estratégia segura e cientificamente fundamentada para otimizar o desempenho físico da aluna e atender às suas exigências rotineiras.

Foto 13: Aluna fazendo exercício aeróbico



Fonte: Acervo do autor (2025)

A queixa principal da aluna era a fadiga ao caminhar até o trabalho. Este sintoma está diretamente relacionado a fatores como sedentarismo, baixa força nos membros inferiores (MMII) e alimentação inadequada, aspectos abordados nas disciplinas de Fisiologia do Exercício e Nutrição Esportiva. A ausência de estímulos físicos compromete a eficiência metabólica e a capacidade cardiorrespiratória (Goyal *et al.*, 2024), resultando em maior percepção de esforço mesmo em atividades de baixa demanda.

Para combater essa fadiga, a introdução do treinamento em esteira foi adotada como uma estratégia funcional e prática. A esteira permite um controle preciso das variáveis de intensidade (velocidade) e volume (tempo e distância), princípios da Metodologia do Treinamento. Foi prescrito um treinamento aeróbico de intensidade leve a moderada, ideal para iniciantes e, principalmente, para respeitar as queixas de dor articular, evitando sobrecarga mecânica nos joelhos e na lombar (Rios *et al.*, 2018).

O protocolo priorizou a progressão gradual do volume antes da intensidade,

permitindo a adaptação articular e muscular. A aluna iniciou com 10 minutos na primeira semana, com um acréscimo de 5 minutos a cada duas semanas, ao longo das oito semanas de intervenção. Foram evitados sprints ou variações bruscas de velocidade, que poderiam aumentar o impacto e o torque sobre o joelho (Huffman *et al.*, 2024). O ambiente controlado também permitiu o monitoramento da dor pela Escala Visual Analógica (EVA).

O objetivo foi melhorar o condicionamento cardiovascular e tornar o movimento de caminhar mais eficiente, reduzindo o consumo de oxigênio relativo à tarefa (Foucher *et al.*, 2021). Como resultado, espera-se a redução da fadiga diária e o aumento da disposição para outras atividades, incluindo o próprio treino resistido. Além disso, a caminhada controlada é uma ferramenta validada para a melhoria da saúde geral, como discutido em Saúde e Prescrição do Exercício Físico.

Em síntese, o uso da esteira como recurso aeróbico controlado mostrou-se uma estratégia eficaz para reduzir a fadiga cotidiana, melhorar o condicionamento cardiovascular e otimizar a recuperação. O alinhamento entre teoria e prática, considerando fundamentos de diversas disciplinas, garantiu um exercício seguro, progressivo e adaptado às necessidades específicas da aluna.

Foto 14: Aluno submetido ao EVA e a questionário da intensidade da dor



Fonte: Acervo do autor (2025)

Ao final do programa de treinamento de oito semanas, a aluna foi submetida novamente à Escala Visual Analógica (EVA) e à Escala de Percepção Subjetiva de Esforço (PSE). A reaplicação desses testes, que seguiram protocolos padronizados das disciplinas Medidas e Avaliação em Educação Física e Esporte e Saúde e Prescrição do Exercício Físico, visou comparar os resultados e avaliar objetivamente a evolução alcançada (Scott; Huskisson, 1976; Borg, 1982; Borg, 1998).

A EVA é uma ferramenta de avaliação subjetiva da dor amplamente validada, consistindo em uma linha de 10 cm onde o indivíduo classifica sua dor. Estudos nacionais confirmam sua confiabilidade para mensurar o desconforto (Costa *et al.*, 2011; Santos *et al.*, 2017). Já a PSE, desenvolvida por Gunnar Borg, mensura o esforço percebido, correlacionando-o com parâmetros fisiológicos como frequência cardíaca. Esse instrumento é crucial no treinamento resistido, pois permite ajustar a intensidade das cargas com base na percepção individual, mesmo sem equipamentos sofisticados (Borg, 2000; Silva *et al.*, 2014).

Os resultados finais demonstraram uma progressão positiva significativa. Inicialmente, a aluna classificava a dor nos joelhos e lombar como 4 (dor moderada)

na EVA. Após o programa, a dor reduziu para 1 (dor suave) e 0 (sem dor), respectivamente. Na PSE, o esforço percebido ao caminhar, que era 7 (muito difícil), passou a ser 2 (muito leve).

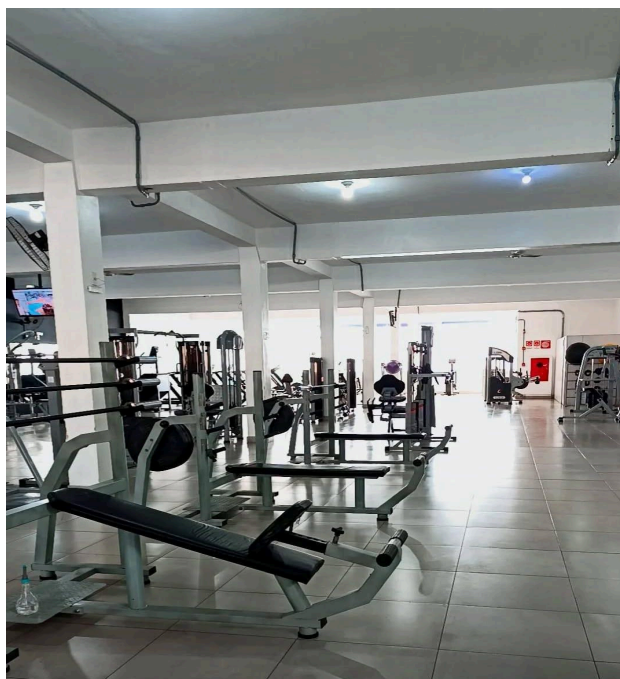
Estes indicadores refletem uma melhora notável na resistência muscular, recuperação e estabilidade postural, sendo interpretados como sinais de adaptação neural e metabólica adequadas ao estímulo, conforme abordado nas disciplinas de Fisiologia do Exercício e Treinamento Resistido. Além dos ganhos físicos, sob o ponto de vista da Psicologia do Esporte, a aluna relatou aumento da motivação, autoestima e desempenho ocupacional.

Em síntese, a aplicação integrada dos testes EVA e PSE permitiu um monitoramento contínuo da evolução física e psicofisiológica da aluna. Esses instrumentos se consolidam como recursos essenciais na prática profissional, garantindo um processo de avaliação fundamentado em evidências científicas, segurança e personalização do treinamento.

2.3 DESENVOLVIMENTO DE NYCHOLAS GABRIEL SILVA PEREIRA: MELHORAS DA MOBILIDADE E AMPLITUDE COM A PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS.

2.3.1 Apresentação do Local do Estágio

Foto 15: Local do estágio



Fonte: Acervo do autor (2025)

A academia, situada na cidade de Lavras, Minas Gerais, possui atualmente duas unidades, sendo a Unidade II o local onde foi realizado o estágio. Fundada em 2011, conta com um espaço de aproximadamente 600m², destinado à musculação e dispõe de uma equipe de 10 profissionais formados e atuantes na área.

Além da musculação, a instituição oferece modalidades como boxe, judô, spinning e CrossFit, ampliando as opções de prática para seus alunos.

Atualmente, a academia conta com aproximadamente 700 alunos matriculados, que participam das atividades com o objetivo de desenvolver qualidades físicas e promover melhorias estéticas.

O horário de funcionamento estende-se de segunda a quinta-feira, das 5h30 às 22h; às sextas-feiras, das 5h30 às 21h; aos sábados, das 7h às 12h; e aos domingos, das 8h às 12h.

2.3.2 Apresentação das Atividades Desenvolvidas

Foto 16: Anamnese



Fonte: Acervo do autor (2025)

A aplicação da anamnese é uma etapa crucial na avaliação inicial de qualquer pessoa que pretende iniciar a prática de exercício físico. No caso de idosos com

baixa mobilidade e desgaste nos joelhos, essa etapa torna-se ainda mais essencial, pois permite identificar o histórico de saúde, hábitos de vida, uso de medicamentos e limitações físicas. A partir dessas informações, o profissional de Educação Física consegue compreender as restrições do aluno, avaliar o risco de quedas e planejar um programa de treinamento seguro e eficaz.

Segundo Dantas (2003):

“A anamnese é o primeiro instrumento de avaliação e o ponto de partida para o planejamento do treinamento, pois fornece dados essenciais sobre o estado de saúde e o nível de aptidão do indivíduo”.

No caso analisado, a aluna chegou a relatar dores nos joelhos ao permanecer longos períodos em pé e dificuldade ao subir e descer escadas, além de insegurança ao levantar-se após sentar. Esses relatos foram fundamentais para direcionar a prescrição do treino, priorizando o fortalecimento muscular e o controle da dor articular.

Com base nessas informações, o programa de musculação foi estruturado para promover o fortalecimento dos músculos responsáveis pela estabilidade do joelho, principalmente quadríceps, isquiotibiais e glúteos, reduzindo a sobrecarga nas articulações e prevenindo quedas. O treinamento de força é reconhecido como uma das estratégias mais eficazes para o controle da dor e para a manutenção da funcionalidade durante o envelhecimento, visto que há uma diminuição natural da massa muscular e na força. De acordo com Fleck e Kraemer (2017), “o treinamento de força é uma ferramenta fundamental na promoção da saúde e na prevenção de limitações funcionais relacionadas ao envelhecimento”.

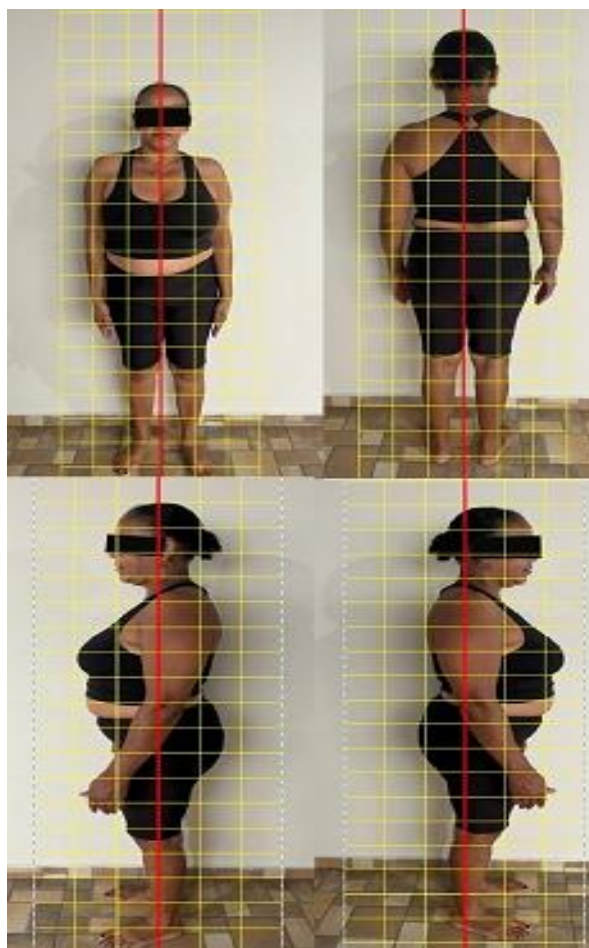
Além dos benefícios físicos, o treinamento de força também exerce papel importante na saúde mental. Segundo Polito e Farinatti (2003), “a prática regular de exercícios físicos pode reduzir os níveis de ansiedade e tensão, contribuindo para o equilíbrio psicológico e o bem-estar geral”.

A partir dessa abordagem, é possível relacionar os conhecimentos das disciplinas que sustentam a prática profissional. A Fisiologia do Exercício permite compreender as adaptações musculares, articulares e metabólicas resultantes do treinamento de força, além de orientar a intensidade e o volume adequados para idosos. A Biomecânica e Cinesiologia fornecem base para a análise dos

movimentos, ajudando o profissional a ajustar posturas e ângulos articulares para evitar sobrecargas nos joelhos. Já a Psicologia do Esporte contribui para entender a influência do exercício físico na motivação, autoestima e no controle da ansiedade, aspectos fundamentais para a adesão e o bem-estar do praticante.

Dessa forma, a combinação entre uma anamnese bem conduzida, um treinamento de força planejado e a aplicação integrada dos conhecimentos das disciplinas, resultam em um processo de prescrição mais completo, seguro e eficaz. Essa atuação integrada favorece não apenas a melhora da força e da funcionalidade, mas também o equilíbrio emocional, a autonomia e a qualidade de vida do idoso.

Foto 17: Avaliação Postural da Aluna



Fonte: Acervo do autor (2025)

Antes de iniciar qualquer programa de treinamento físico, especialmente com o público idoso, é fundamental realizar testes de avaliação física. Esses testes

permitem ao profissional identificar o nível funcional do aluno, para identificarmos possíveis limitações físicas e avaliarmos aspectos como mobilidade, equilíbrio, força e risco de quedas. Com base nessas informações, torna-se possível personalizar o programa de treino, evitando lesões, desconfortos ou sobrecargas que possam agravar condições pré-existentes. Além de garantir segurança, os testes funcionam como referência inicial para comparações futuras, permitindo monitorar a evolução do idoso tanto em capacidade física quanto em autonomia.

Entre os instrumentos mais utilizados na avaliação funcional destaca-se o teste Timed Up and Go (TUG), amplamente reconhecido por sua praticidade, rapidez e alta confiabilidade na análise da mobilidade e do risco de quedas em idosos. De acordo com uma revisão sistemática de Zhou *et al.* (2025), que analisou 19 estudos, o TUG apresentou coeficientes de correlação intraclasse (ICC) variando de 0,39 a 0,97 para confiabilidade intrarater e de 0,27 a 0,89 para test-retest, demonstrando boa a excelente reprodutibilidade quando aplicados protocolos padronizados. Essa confiabilidade torna o TUG uma ferramenta indispensável tanto para a avaliação inicial quanto para o acompanhamento da evolução do idoso ao longo do treinamento.

Outro teste amplamente utilizado é o teste de sentar e levantar da cadeira, que avalia a força e a resistência muscular dos membros inferiores, capacidades essenciais para a manutenção da mobilidade e da independência funcional. Segundo Jones, Rikli e Beam (1999), “o teste de sentar e levantar é um indicador válido e confiável da força dos membros inferiores em adultos mais velhos e pode ser utilizado para monitorar mudanças na aptidão funcional ao longo do tempo”. Esse tipo de avaliação simula diretamente as atividades do cotidiano, como levantar-se da cama ou de uma poltrona, e permite identificar precocemente perdas de força que aumentam o risco de quedas.

A importância desses instrumentos é reforçada por Caldas (2019), que demonstraram que “dezesseis semanas de treinamento físico multicomponente melhoram a resistência muscular, agilidade e equilíbrio dinâmico em mulheres idosas”. Isso evidencia que a avaliação inicial serve não apenas para identificar limitações, mas também para mensurar os ganhos obtidos ao longo do tempo, comprovando a eficácia do programa de exercícios.

Nesse processo, o conhecimento das disciplinas do curso de Educação Física

é fundamental. A Fisiologia do Exercício contribui para compreender as adaptações do organismo ao envelhecimento e ao treinamento, auxiliando o profissional a interpretar os resultados dos testes e ajustar o programa conforme as respostas fisiológicas do corpo. Já a Metodologia do Treinamento fornece as bases para a escolha e manipulação adequada das variáveis do treino como carga, intensidade, volume e frequência, garantindo segurança e eficiência nas sessões. Por fim, a disciplina de Treinamento Físico e Prescrição de Exercícios integra todas essas informações, aplicando os princípios do treinamento (individualidade biológica, sobrecarga progressiva e especificidade) para elaborar programas personalizados, equilibrando exercícios aeróbicos, resistidos e de equilíbrio, com o objetivo de otimizar o desempenho funcional e reduzir riscos de quedas.

Portanto, a aplicação de testes físicos e funcionais antes do início do treinamento é indispensável para a prescrição segura e eficaz de exercícios voltados ao público idoso. Esses instrumentos fornecem dados objetivos que orientam o planejamento, garantem o acompanhamento da evolução e fortalecem a confiança do aluno no processo, promovendo mais autonomia, qualidade de vida e longevidade funcional.

Foto 18: Aeróbio



Fonte: Acervo do autor (2025)

O treinamento de força é uma das principais estratégias para a manutenção da funcionalidade e da autonomia em idosos. Esse tipo de exercício atua diretamente no fortalecimento muscular, na estabilidade articular e na prevenção de quedas, aspectos essenciais para quem apresenta desgaste nos joelhos. O fortalecimento dos músculos da coxa, especialmente quadríceps, glúteos e posteriores, ajuda a reduzir a dor, melhorar a mobilidade e proteger a articulação contra sobrecargas. A Fisiologia do Exercício permite compreender como essas adaptações ocorrem no corpo, mostrando que o aumento da força muscular e da resistência melhora o suporte articular e a capacidade de movimentação de forma segura e progressiva.

Para garantir que o treinamento seja seguro e eficaz, a Metodologia do Treinamento orienta o controle de variáveis como carga, intensidade e volume, respeitando as limitações individuais de cada idoso. Dessa forma, o treino de força, quando bem planejado e executado, oferece ganhos consistentes de estabilidade, equilíbrio e funcionalidade.

No entanto, apenas o fortalecimento muscular não é suficiente para atender todas as necessidades do envelhecimento saudável. A inclusão do treinamento cardiovascular é fundamental para aprimorar a resistência física, melhorar a circulação sanguínea e otimizar a recuperação entre as sessões de musculação. Nesse contexto, a bicicleta ergométrica surge como uma excelente opção para idosos e grupos especiais, especialmente aqueles com baixa mobilidade ou desgaste articular. Por ser um exercício de baixo impacto, ela não sobrecarrega as articulações e permite ganhos significativos no condicionamento físico sem aumentar a dor.

O movimento contínuo do pedalar ajuda a lubrificar as articulações, aumenta a mobilidade e fortalece músculos importantes dos membros inferiores. A Cinesiologia e Biomecânica têm um papel essencial, pois permitem ajustar corretamente a altura do banco, a posição dos pedais e o alinhamento corporal, garantindo conforto, segurança e eficiência durante o exercício. Além disso, a Fisiologia do Exercício explica como o treinamento aeróbico melhora a oxigenação dos tecidos, a função cardiovascular e a resistência muscular, contribuindo para uma melhor qualidade de vida.

Segundo Mahmoudi (2018), “o treinamento combinado de exercícios

aeróbicos (como o uso da bicicleta ergométrica) e de resistência (musculação) pode melhorar a força muscular e a resistência em idosos”. Assim, a associação entre o treino de força e o uso da bicicleta ergométrica potencializa os benefícios de ambos: enquanto a musculação fortalece e estabiliza as estruturas articulares, o exercício cardiovascular melhora a circulação, a resistência e o condicionamento físico geral. De acordo com Matsudo e Matsudo (2000), “o exercício físico regular é essencial para retardar as perdas funcionais associadas ao envelhecimento, contribuindo para a manutenção da autonomia e da capacidade física”.

Além dos efeitos físicos, o treino combinado também traz benefícios psicológicos importantes.

Conforme Dantas (2003):

“A atividade física bem orientada é capaz de melhorar a aptidão física, funcional e psicológica do idoso, refletindo diretamente na sua qualidade de vida”. Isso acontece porque o exercício regular reduz sintomas de ansiedade, aumenta a disposição e promove bem-estar mental.

Portanto, a integração entre o treinamento de força e o uso da bicicleta ergométrica representa uma abordagem completa e segura para o trabalho com idosos. Com base nos princípios da Fisiologia do Exercício, Metodologia do Treinamento, Cinesiologia e Biomecânica, o profissional pode planejar e conduzir treinos que proporcionem força, resistência, equilíbrio e qualidade de vida, respeitando sempre as condições articulares e funcionais de cada indivíduo. Na prática, isso se reflete em resultados visíveis, como a redução das dores nos joelhos, a melhora da mobilidade e o aumento da confiança para se movimentar, conquistas que reafirmam a importância de uma prescrição individualizada e cientificamente embasada.

Foto 19: Exercício de Membros Superiores



Fonte: Acervo do autor (2025)

O fortalecimento dos membros superiores desempenha papel essencial na estabilidade postural e na autonomia funcional de idosos, especialmente daqueles que apresentam desgaste nos joelhos. Músculos mais fortes nos ombros, costas e braços auxiliam na compensação das limitações dos membros inferiores, garantindo maior segurança em atividades cotidianas como levantar-se da cama, empurrar objetos ou apoiar-se para caminhar. Além disso, o fortalecimento dessa região contribui para reduzir as dores causadas por compensações posturais. Quando os músculos do tronco e dos ombros estão fortalecidos, ocorre um alívio natural das tensões geradas pela má postura e pelas alterações na marcha decorrentes do desgaste articular (Zhou *et al.*, 2023).

Entre os exercícios de força voltados a esse objetivo, o supino vertical se destaca como uma excelente opção para idosos. Esse movimento fortalece os músculos do peitoral, ombros, tríceps e estabilizadores da coluna, contribuindo diretamente para a melhora da postura e da funcionalidade. Além disso, o exercício exige ativação do core e controle postural, o que potencializa o equilíbrio e a estabilidade corporal, fatores fundamentais na prevenção de quedas e na manutenção da independência.

De acordo com Peterson *et al.* (2010):

“O treinamento resistido é eficaz para aumentar a força muscular em adultos mais velhos, mesmo em intensidades moderadas, contribuindo significativamente para a melhora funcional e a qualidade de vida”.

Da mesma forma, Fragala *et al.* (2019) destacam que programas de resistência bem estruturados podem atenuar ou até reverter o declínio neuromuscular relacionado ao envelhecimento, preservando a capacidade de realizar tarefas diárias como empurrar, levantar e carregar objetos.

Esses benefícios estão diretamente fundamentados em princípios científicos que envolvem diferentes disciplinas do curso de Educação Física. A Fisiologia do Exercício explica os mecanismos de adaptação muscular e neuromuscular que ocorrem com o treinamento de força, como a ativação das unidades motoras e o aumento da síntese proteica, responsáveis pela melhora da força, da estabilidade e do equilíbrio. A Cinesiologia e Biomecânica fornece subsídios para analisar o movimento e ajustar a execução dos exercícios, garantindo segurança e eficiência ao prescrever atividades como o supino vertical. Já a Metodologia do Treinamento orienta o planejamento e a progressão das cargas de forma individualizada, com foco na prevenção de quedas e na promoção da autonomia funcional.

Assim, o fortalecimento dos membros superiores não se limita ao ganho de força, mas representa uma estratégia essencial para preservar a independência, o equilíbrio e a qualidade de vida dos idosos. Quando bem planejado e orientado com base no conhecimento científico, o treinamento resistido torna-se um instrumento poderoso na promoção da saúde e na prevenção dos efeitos do envelhecimento.

Foto 20: Exercício de Membros Inferiores



Fonte: Acervo do autor (2025)

Os exercícios voltados aos membros inferiores são fundamentais para o tratamento e reabilitação de idosos com osteoartrite no joelho. O fortalecimento de músculos como quadríceps, isquiotibiais, glúteos e estabilizadores do quadril é essencial para reduzir a sobrecarga articular, melhorar a biomecânica dos movimentos e preservar a mobilidade em atividades diárias, como caminhar, subir escadas e levantar-se de uma cadeira.

Entre os exercícios mais indicados, destaca-se a cadeira extensora, que permite o trabalho específico do quadríceps com controle de carga, amplitude e intensidade. Quando executado corretamente e sob supervisão profissional, esse exercício promove aumento da força e da massa muscular, favorecendo o desempenho funcional e reduzindo dores associadas à degeneração articular. O fortalecimento obtido também contribui para maior estabilidade durante a marcha e diminui o risco de quedas, um dos principais fatores de morbidade entre os idosos (Hicks *et al.*, 2020).

Esses benefícios estão relacionados a adaptações fisiológicas e neuromusculares importantes. Segundo Voigt *et al.* (2019), o treinamento resistido

em idosos com osteoartrite promove aumento da força dos músculos extensores do joelho, acompanhado de maior expressão da molécula NCAM, que atua na comunicação entre células nervosas e fibras musculares. Isso demonstra que o exercício não apenas fortalece os músculos, mas também aprimora a coordenação e o controle motor, fundamentais para a estabilidade e a mobilidade.

A Fisiologia do Exercício é essencial para compreender esses mecanismos de adaptação muscular e neuromuscular. Por meio dela, é possível entender como o treinamento resistido estimula a síntese proteica, ativa unidades motoras e promove hipertrofia, processos fundamentais para a recuperação funcional em idosos.

A Cinesiologia e Biomecânica, por sua vez, fornece o embasamento necessário para analisar e otimizar a execução dos movimentos. Com base nesse conhecimento, o profissional de Educação Física pode ajustar posturas, ângulos e cargas de forma precisa, reduzindo o estresse articular e prevenindo compensações que poderiam agravar o desgaste do joelho.

Já a Metodologia do Treinamento permite estruturar programas individualizados, com progressão adequada de carga e volume, respeitando as limitações e potencialidades de cada idoso. Essa abordagem garante a segurança, a eficácia e a adesão ao processo de reabilitação, promovendo autonomia e qualidade de vida.

Em contrapartida, a ausência de um programa de treinamento leva à perda progressiva de massa muscular, redução da força e instabilidade articular, o que aumenta o risco de quedas e limitações funcionais. Os autores Clijsen, Fuchs e Taeymans (2014), destacam que idosos com osteoartrite e sarcopenia têm probabilidade significativamente maior de quedas repetidas, reforçando a importância do exercício como ferramenta preventiva e terapêutica.

Em síntese, o fortalecimento dos membros inferiores, aliado ao conhecimento aplicado da Fisiologia do Exercício, Biomecânica e Metodologia do Treinamento, representa um recurso indispensável na reabilitação de idosos com desgaste no joelho. Ele não apenas melhora a força e o equilíbrio, mas também devolve autonomia e segurança aos movimentos, promovendo saúde e independência na terceira idade.

Foto 21: Medicação

Fonte: Acervo do autor (2025)

O uso simultâneo de vários medicamentos, conhecido como polifarmácia, é comum entre idosos e está associado a uma maior prevalência de sarcopenia, condição caracterizada pela perda de massa e força muscular. Isso ocorre porque alguns remédios podem afetar diretamente o metabolismo muscular, provocando fadiga, reduzindo o apetite ou prejudicando a absorção de nutrientes, dificultando tanto a prática quanto a recuperação de exercícios de força.

Segundo Billups; Delate; e Hoover (2011), medicamentos com efeitos sedativos, anticolinérgicos ou relaxantes musculares podem causar tontura, fraqueza e falta de coordenação, aumentando o risco de quedas, especialmente durante treinos que exigem equilíbrio, mudança de direção ou levantamento de peso. Esses efeitos adversos tornam essencial o acompanhamento profissional durante a prática de exercícios resistidos, a fim de garantir segurança e eficácia.

Apesar disso, a prática regular de exercícios resistidos (como o treino de força) tem se mostrado uma importante estratégia para diminuir os efeitos negativos da polifarmácia e reduzir a dependência de medicamentos. De acordo com Marcos-Pardo *et al.* (2019), o fortalecimento muscular obtido com o treino de força

melhora a funcionalidade, a mobilidade e a qualidade de vida dos idosos, além de auxiliar na redução da pressão arterial. Em indivíduos hipertensos, por exemplo, o treinamento resistido pode permitir o ajuste ou até a diminuição da dose de medicamentos anti-hipertensivos, uma vez que ajuda a reduzir tanto a pressão sistólica quanto a diastólica.

Esses efeitos benéficos também se estendem a condições articulares crônicas, como a osteoartrite, que afeta os joelhos e causa dor, rigidez e limitação de movimentos. Conforme Li *et al.* (2016), o treino de força atua como uma intervenção não medicamentosa eficaz, proporcionando alívio dos sintomas e diminuindo a necessidade de analgésicos e anti-inflamatórios. Ao reduzir a dor, o idoso tende a se manter mais ativo, interrompendo o ciclo de inatividade que leva à perda de massa muscular e ao aumento da rigidez articular.

Com a diminuição do uso de medicamentos, há também uma menor exposição a efeitos colaterais, como problemas gastrointestinais, renais ou interações entre fármacos, fatores especialmente relevantes para a preservação da saúde e da autonomia na terceira idade. Assim, o exercício resistido não apenas melhora a função muscular, mas também contribui para a segurança medicamentosa e o bem-estar geral do idoso.

A Fisiologia do Exercício é essencial para compreender os mecanismos que explicam esses benefícios. Essa disciplina estuda as respostas e adaptações do corpo humano ao exercício físico, evidenciando como o treinamento de força promove adaptações neuromusculares e cardiovasculares, como aumento da massa muscular, melhora do tônus vascular e maior sensibilidade à insulina, o que contribui para o controle da hipertensão, da sarcopenia e do diabetes.

A Fisiologia Humana, por sua vez, analisa a ação muscular e a mecânica corporal. Essas áreas permitem compreender como os medicamentos podem interferir na coordenação e no equilíbrio, fatores diretamente ligados à execução segura dos exercícios. O domínio dos princípios biomecânicos possibilita ao profissional de Educação Física ajustar técnicas e cargas, reduzindo o risco de quedas e otimizando os resultados do treinamento.

Por fim, na disciplina de Treinamento Resistido e Condicionamento Físico, aprendemos a adaptar programas de exercícios para idosos e indivíduos com condições clínicas específicas, como hipertensão, diabetes e osteoartrite. Com base

nesses conhecimentos, o profissional pode planejar treinos seguros, progressivos e eficazes, promovendo não apenas o ganho de força e funcionalidade, mas também a redução do uso de medicamentos e a melhora da qualidade de vida.

2.4 DESENVOLVIMENTO DE TACIANE NAYARA REIS: IMPACTOS DO TREINAMENTO COMBINADO NA RECOMPOSIÇÃO CORPORAL E NA SAÚDE DA MULHER

2.4.1 Apresentação do Local do Estágio

Foto 22: Local do estágio



Fonte: Acervo da Autora (2025)

A empresa, que atua no setor de academias de musculação, com o objetivo voltado para saúde e qualidade de vida, teve sua primeira unidade inaugurada em setembro de 2020, exatamente no contexto da pandemia do COVID-19, por isso suas operações logo no início passou pela necessidade de serem adaptadas, com a finalidade de seguir as diretrizes de saúde e higiene vigentes nesse período, funcionando com horários, colaboradores e números de alunos de forma reduzida.

Tendo em vista que a academia está estrategicamente localizada no centro da cidade de Lavras, o seu crescimento tornou-se expressivo e, no ano de 2025 foi inaugurado um novo espaço, em frente a mesma unidade, com a finalidade de ampliar e unificar tanto o local para as aulas coletivas, quanto para musculação.

Possuindo duas salas amplas, o quadro de horário das aulas coletivas sofreu mudanças na quantidade e diversificidade, oferecendo aulas de lutas como *Boxe* e *Jiu-Jitsu* para adultos e crianças, aulas de Ritmos e *Fit Dance*, *Body Pump*, *Power Jump*, *Step*, e *Pilates Solo*.

Sendo assim, o ambiente voltado para musculação do qual foi realizado o estágio retratado nesse portfólio foi ampliado para 600m², permitindo a aquisição de novos aparelhos que totalizam 80 unidades, incluindo esteiras e bicicletas. Conseqüentemente o número de clientes matriculados foi intensificado, e atualmente está por volta de 1150 alunos, chegando a atender por dia uma média 400 pessoas. Por esse motivo, atualmente a empresa possui 16 funcionários, distribuídos em diferentes setores, como serviços gerais, recepção, estagiários, professores e coordenador. Com horário de funcionamento de segunda a quinta-feira, das 5h às 23h, sexta-feira, das 5h às 22h, sábados, das 8h às 14h, e aos domingos e feriados, das 9h às 12h.

2.4.2 Apresentação das Atividades Desenvolvidas

Foto 23: Momento da realização da anamnese



Fonte: Acervo da Autora (2025)

O processo de atendimento e prescrição de exercícios físicos deve partir primeiramente de uma avaliação minuciosa, usando como principal ferramenta a

anamnese, pois trata-se de uma etapa considerada fundamental para a intervenção profissional. É nesse primeiro contato, que o profissional de Educação Física consegue coletar dados significativos a respeito do indivíduo, servindo como guia para a tomada de decisões, e permitindo que o profissional compreenda o histórico de saúde, as motivações e as necessidades específicas do cliente, como mencionado na disciplina de Saúde e Prescrição do Exercício Físico para Grupos Especiais e Medidas e Avaliação Física. Vale ressaltar também que, como referido nas diretrizes da *American College of Sports Medicine*, a realização da anamnese é um procedimento fundamental para a segurança e a eficácia de qualquer programa de exercícios, pois permite a identificação de riscos cardiovasculares, metabólicos e ortopédicos antes do início do exercício físico.

Portanto, a fotografia acima ilustra o momento da anamnese, primeiro contato realizado antes da elaboração do programa de treinamento, que consistiu na coleta de dados relacionados ao histórico de saúde, para determinar doenças preexistentes, como diabetes e problemas cardiovasculares, lesões, cirurgias e uso de medicamentos. A importância de analisar essas questões é enfatizada nos estudos de Rosa e Profice (2018), que investigaram 20 academias no estado da Bahia, com o intuito de analisar quais delas realizam a anamnese antes da prescrição do exercício físico. Com isso, concluíram que os estabelecimentos realizam a anamnese, mas que não aplicam os protocolos de forma correta, o que pode levar a falhas. Sendo assim, a forma como portadores de doenças cardiovasculares, desvios posturais ou diabéticos são identificados e recebem prescrições não fica evidente.

Por isso, foram feitas perguntas relacionadas ao estilo de vida, que incluíram questões referentes a hábitos alimentares, rotina de sono, nível de estresse e histórico de exercício físico, temas discutidos na disciplina de Nutrição Aplicada à Educação Física, que salientou a importância de manter o equilíbrio entre os fatores citados, para melhorar tanto o desempenho físico, quanto os indicadores de saúde e qualidade de vida. Foi esclarecido também os objetivos e expectativas da aluna, comunicando ao profissional de Educação Física as metas desejadas, e alinhando suas expectativas com os resultados que podem ser alcançados.

Sendo assim, na anamnese, a aluna de 43 anos, relatou não ser fumante e consumir bebidas alcoólicas de forma esporádica. Seu padrão de sono é irregular,

dormindo apenas quatro horas por dia, na parte da manhã, o que se deve à sua atividade profissional como babá no período noturno. A aluna também referiu possuir uma dieta desregrada e ser sedentária. O rastreamento de doenças crônicas como hipertensão, diabetes e asma foi negativo, embora haja histórico familiar de hipertensão. A aluna não realizou nenhum tipo de cirurgia, e não faz uso de medicamentos contínuos. Não foram relatados sinais ou sintomas como tontura, síncope, dor torácica ou dispneia durante esforços. Adicionalmente, a aluna relatou algia nos membros inferiores e um diagnóstico de espondilodiscopatia degenerativa da coluna lombar, mais especificamente entre as vértebras L5 e T12, confirmado por um médico ortopedista por meio de exames de ressonância magnética (RM) em 2022. A discopatia degenerativa é um processo complexo e de origem multifatorial, sem um único fator determinante. Acredita-se que sua causa esteja relacionada a uma combinação de diversos elementos, como o envelhecimento natural do indivíduo e fatores genéticos. O desenvolvimento da doença também pode ser influenciado por fatores ambientais e comportamentais. Cargas compressivas e forças vibratórias sobre a coluna, posturas inadequadas do tronco, lesões traumáticas, deformidades e outras doenças preexistentes são fatores implicados na sua origem. Além disso, a literatura aponta agravantes como obesidade, tabagismo, consumo de álcool e diabetes, que contribuem para o quadro de degeneração discal. A interação entre todos esses elementos sugere que a discopatia é resultado de um processo multifatorial (Rodrigues-Pinto, Richardson, Hoyland, 2014; Battié *et al.* 2014; Kadow *et al.* 2015; Hadjipavlou *et al.* 2008).

Com recomendações médicas foi encaminhada para sessões de fisioterapia, e aulas de Pilates, do qual a aluna informou ter feito na época somente as sessões de fisioterapia. Atualmente ela ainda sente dores, mas não a impede de realizar exercícios físicos, e possui disponibilidade para treinar quatro vezes na semana, sendo de segunda a quinta. O principal objetivo da aluna é o emagrecimento e o fortalecimento muscular, principalmente na região lombar, para aliviar as dores. Essas metas visam não apenas a melhoria da saúde e da qualidade de vida, mas também a elevação da autoestima e a promoção do bem-estar.

Foto 24: Aluna fazendo treinamento aeróbico



Fonte: Acervo da Autora (2025)

A fotografia acima registra o ponto de partida para a reintrodução da aluna ao exercício físico. Para isso, foi utilizado o treino aeróbico em esteira, realizando apenas uma caminhada de intensidade leve a moderada, antes de cada sessão de treinamento principal. Esta estratégia está alinhada com as recomendações de Mann, Beedie, e Jiménez (2014), que sugerem o exercício aeróbico prolongado de intensidade moderada para indivíduos que são sedentários ou iniciantes.

Além disso, como visto na disciplina de Saúde e Prescrição de Exercício Físico para Grupos Especiais, é fundamental atentar para a aderência de indivíduos iniciantes ao programa de treinamento, especialmente no caso de alunos com sobrepeso ou obesidade, onde a desistência nos primeiros meses é comum.

Os autores Matsudo e Matsudo (2001), também argumentam que um programa de exercícios que não seja monótono e que se adapte às limitações do indivíduo tende a ter menor taxa de abandono, além de que, para indivíduos com obesidade, o treinamento aeróbico em intensidades moderadas, como a caminhada, é uma opção segura e de baixo impacto, minimizando o risco de lesões articulares nos joelhos e tornozelos que são comuns devido ao excesso de peso. Sendo assim, a facilidade e a segurança dessa modalidade aumentam a aderência a longo prazo ao programa de exercícios, um fator determinante para o sucesso do tratamento da

obesidade.

Por essa razão, a indicação de um treino aeróbico de intensidade leve a moderada foi uma medida estratégica para facilitar a adaptação da aluna e garantir a sua permanência no programa. Para classificar a intensidade, foi utilizado a escala de Percepção Subjetiva de Esforço, criada pelo fisiologista Gunnar Borg na década de 50, e que se transformou em uma ferramenta muito utilizada em diferentes meios (Tiggemann, Pinto, Kruehl, 2010). Nos estudos de Sweet *et al.* (2004), foi concluído que a PSE é um método viável para quantificar a intensidade do treinamento resistido, que normalmente pode ser comparável ao treinamento aeróbico. Sendo assim, a escala foi explicada para a aluna, e pedido para que ficasse em uma pontuação entre 4 e 6, o que indica um esforço leve a moderado. Como visto em Treinamento Resistido e Condicionamento Físico, este nível de intensidade é ideal para promover adaptações cardiovasculares e metabólicas de forma segura, sem sobrecarregar o sistema musculoesquelético.

Após as primeiras 6 semanas de adaptação, o programa de treinamento aeróbico foi progressivamente evoluído, visando a otimização da carga de trabalho e o aprimoramento do condicionamento físico. Sendo assim, foi utilizado diversas estratégias diferentes para incluir e aumentar o tempo do treinamento aeróbico durante as sessões de treinamento. Como por exemplo, aumento gradual no tempo de caminhada na esteira, tanto no aquecimento quanto no desaquecimento, inserção de pausas ativas entre as séries de exercícios resistidos para membros inferiores, e superiores. Métodos de treinamento em circuito foram implementados para intensificar o programa.

Posteriormente, foi incluída uma sessão semanal dedicada exclusivamente ao treino aeróbico, em intensidade baixa a moderada. Atualmente, a aluna mantém o treinamento resistido e aeróbico. Conforme salientado por Benito *et al.* (2016), essa modalidade de treino, especialmente quando combina exercícios resistidos com pesos livres, pode gerar um gasto calórico superior. A abordagem progressiva e variada demonstra a aplicação de conhecimentos sobre as disciplinas de Metodologia do Treinamento e Treinamento Resistido e Condicionamento Físico.

Foto 25: Realização de exercício para MMSS



Fonte: Acervo da Autora (2025)

A fotografia apresentada, ilustra o treinamento resistido para membros superiores. Momento em que a aluna foi submetida a exercícios para fortalecer os músculos que compõem a parte superior do corpo. A prescrição alternou o uso de máquinas, para facilitar o aprendizado motor, com pesos livres, essenciais para o recrutamento de músculos estabilizadores e o desenvolvimento de coordenação motora. Ao longo das sessões de treino, foram utilizados diferentes esquemas de séries e repetições, conforme a aluna progredia no treinamento, visando aumentar o ganho de força e massa muscular.

O fortalecimento dos membros superiores, atua como suporte para a saúde da coluna vertebral da aluna. Dada a discopatia degenerativa, e a ocupação laboral, que, como vimos na disciplina de Ginástica Corretiva e Laboral, as atividades realizadas no trabalho tem fortes influências sobre o indivíduo, podendo causar diferentes tipos de dores, conhecidas como LER e DORTS, uma das formas de prevenção está associada a prática regular de exercício físico. Por isso, o treino de MMSS, buscou a construção do fortalecimento da cintura escapular e os músculos do tronco superior. Como mencionado pelos autores Ceschini e Figueira-Junior (2024), a prática da musculação promove o ganho de tônus muscular, o que, por sua

vez, resulta em maior estabilidade articular. Consequentemente, as tarefas motoras diárias podem ser realizadas com menor sensação de fadiga e redução do estresse muscular. Isso ocorre porque a força e a potência aumentadas dos músculos otimizam a harmonia do movimento, diminuindo a sobrecarga sobre músculos e articulações, o que contribui significativamente para a prevenção de lesões.

Nas disciplinas de Fisiologia do Exercício e Bioquímica, vimos que o tecido muscular estriado esquelético, é o tecido que tem maior potencialidade para captar, consumir e armazenar a glicose na forma de glicogênio. Sendo assim, os músculos esqueléticos são os maiores responsáveis pela regulação da glicemia, e por consequência do metabolismo dos carboidratos. Foi discutido também o fato de que a massa muscular magra, é metabolicamente mais ativa que o tecido adiposo, portanto, permite uma maior manutenção do metabolismo basal, e o aprimoramento da oxidação de ácidos graxos.

Nos estudos de Pereira Junior e Ribeiro (2012), eles apontam que a musculação é um fator importante na busca do emagrecimento, pois a maioria das pesquisas, mostram que aumento de massa corporal magra é uma forma eficiente de aumentar o metabolismo em repouso, e diminuir a porcentagem de gordura corporal.

Os autores discorrem também que, embora os exercícios de musculação utilizam majoritariamente o sistema ATP-PC e a glicose anaeróbia como fontes de energia diretas, a quebra de lipídios é bastante relevante durante os períodos de recuperação entre as séries, devido à natureza aeróbica dessa fase. Notavelmente, a taxa metabólica permanece acelerada por horas após o término do treino, intensificando a oxidação de gordura.

O treinamento resistido, quando incorporado de forma sistemática, confere um benefício protetor fundamental à estrutura óssea de mulheres adultas. Segundo a literatura, em uma revisão feita por Pagliarini e Pinto (2010) a principal contribuição do exercício físico nessa fase da vida concentra-se na preservação do tecido ósseo e na manutenção da Densidade Mineral Óssea (DMO), ao invés de um aumento significativo. Conclui-se que os exercícios focados no acréscimo de massa livre de gordura e força muscular apresentam os resultados mais positivos sobre a densidade óssea.

Em complemento, verifica-se no artigo que o treino de força demonstrou ser

particularmente benéfico para a manutenção óssea, da força muscular e do equilíbrio, sendo eficaz até mesmo para reverter o acelerado catabolismo ósseo que pode ocorrer nos primeiros anos da menopausa. Além da tensão gerada pela contração muscular, a eficácia na manutenção da DMO é significativamente potencializada quando a prática de exercícios é combinada com uma ingestão adequada de cálcio e vitamina D. Suplementação que atualmente foi incluída na dieta da aluna por acompanhamento nutricional.

Foto 26: Realização de exercício para MMII



Fonte: Acervo da Autora (2025)

A fotografia acima ilustra um dos exercícios referente ao treinamento de Membros Inferiores (MMII) que foi selecionado para a aluna realizar, sob a percepção de manter a segurança biomecânica, dada a discopatia degenerativa. A prioridade foi promover o desenvolvimento da massa muscular, e o combate à obesidade, sem induzir forças compressivas e de cisalhamento na coluna lombar, temas abordados na disciplina de Cinesiologia e Biomecânica.

Para este fim, nas primeiras semanas, a prescrição focou em exercícios feitos em máquinas com suporte total do tronco, como a Cadeira Extensora, Flexora e *Leg Press* Horizontal, com a finalidade de minimizar a compressão axial sobre os discos

vertebrais. Essa abordagem foi complementada pelo monitoramento contínuo, utilizando da Escala Visual Analógica (EVA), para analisar a intensidade da dor lombar. Essa escala foi amplamente abordada na disciplina de Saúde e Prescrição do Exercício Físico para Grupos Especiais, como um ferramenta validada para quantificar dores.

A importância do fortalecimento de MMII, configura-se também como um investimento em saúde e autonomia a longo prazo. Os autores Ceschini e Figueira-Junior (2024), afirmam que a força e a massa muscular geralmente começam a declinar por volta dos 40 anos, acelerando o processo durante a velhice. Este declínio pode levar a quadros de dinapenia, perda de força, e sarcopenia, perda de massa muscular, ambas condições associadas ao envelhecimento. Portanto, é inevitável esperar uma redução progressiva da força e da massa muscular após os 40 anos, o que, por sua vez, compromete todos os benefícios que se obtém com um nível muscular elevado. Perdas cognitivas e motoras são típicas do envelhecimento e podem ser intensificadas pela presença de outras patologias senis, como foi estudado na disciplina de Movimento e Desenvolvimento Humano.

Um exemplo é a Doença de Alzheimer (DA), representando cerca de 60% dos casos de demência. Atualmente, mais de 35,6 milhões de indivíduos são afetados pela DA em todo o mundo. Projeta-se que o número de diagnósticos duplique a cada 20 anos, atingindo aproximadamente 65,7 milhões de pessoas até 2030 (Teixeira *et al.* 2015).

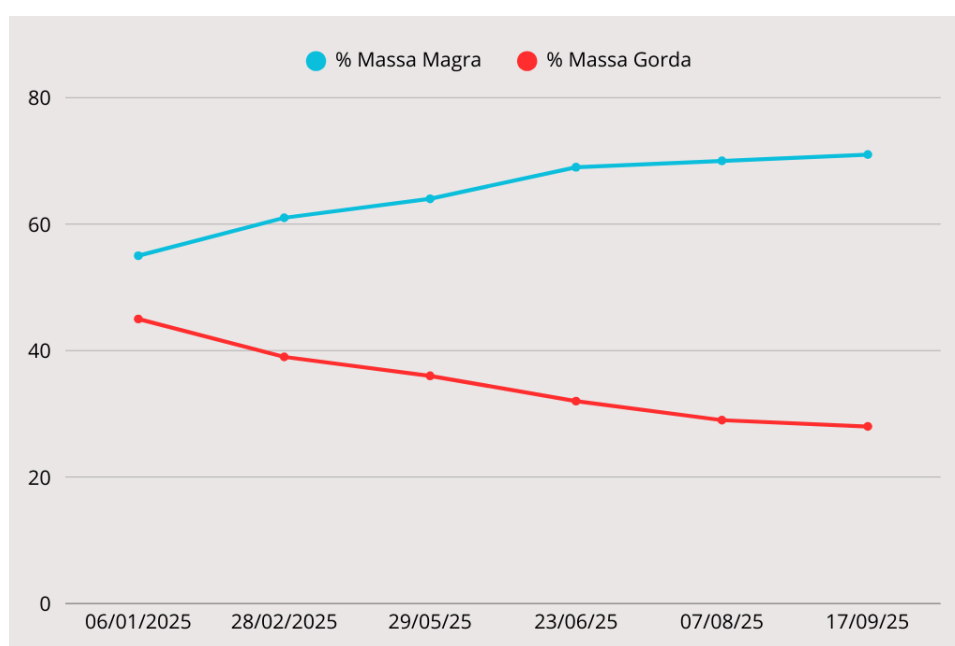
Estudos como o de Boyle *et al.* (2009), apontam para uma correlação entre a força muscular, e a prevalência de doenças neurodegenerativas, como o Alzheimer. A pesquisa, avaliou a força muscular em múltiplos grupos, incluindo os membros inferiores, e encontrou uma redução de cerca de 43% no risco de desenvolver a Doença de Alzheimer (DA), e a uma taxa de declínio cognitivo significativamente mais lenta, em participantes que possuíam mais força muscular. A musculatura de membros inferiores atua como o maior reservatório de massa magra do corpo, sendo assim, o investimento na força dos MMII, não é apenas uma estratégia para prevenir a sarcopenia e dinapenia, e garantir a autonomia funcional na velhice, mas uma intervenção de efeito neuroprotetor comprovado que sustenta a saúde cerebral em face do envelhecimento.

Essa relação entre as partes superiores e inferiores do corpo é de grande

importância para o desenvolvimento global da aluna. O fortalecimento dos membros Superiores (MMSS), focado em estabilidade e postura, suporta a integridade axial do tronco, diminuindo a sobrecarga mecânica na lombar já comprometida. Simultaneamente, o foco nos MMII e o treino de força, acrescentam na preservação do tecido ósseo e a manutenção da Densidade Mineral Óssea (DMO), além de criarem reservas de tecido muscular, visando a integridade e independência na terceira idade.

Desta forma, o programa de treinamento é justificado não apenas como uma ferramenta para o controle da obesidade, mas como um plano abrangente que protege a integridade articular, muscular, óssea e cognitiva da aluna.

Foto 27: Gráfico das alterações no percentual de massa gorda e magra



Fonte: Acervo da Autora (2025)

A imagem apresentada, foi obtida através dos dados entregues pela avaliação física feita na bioimpedância, e antropometria, realizadas pela nutricionista que acompanha a aluna. O gráfico demonstra o resultado de recomposição corporal, que é o objetivo central para o manejo da obesidade: a tendência de aumento na massa magra e a simultânea redução da massa gorda ao longo do tempo. Nos estudos realizados por (Donnelly *et al.*, 2009), eles afirmam que o treinamento de força não é o principal responsável pela redução do peso total na balança, mas é

eficaz para aumentar a massa muscular e, ao mesmo tempo, promover uma maior perda de gordura.

Além disso, ele reduz os riscos gerais à saúde. Sendo assim, mostra-se evidente que no processo de emagrecimento não se deve focar apenas na redução de peso, sem considerar a importância de ganhar e manter massa muscular, porque a musculatura além de trazer aspectos positivos para a aparência física, é de grande importância para ter um metabolismo saudável e eficiente. Além das mudanças na composição corporal, a aluna reduziu indicadores como índice de massa corpórea, circunferência abdominal, dobras cutâneas e peso corporal total.

Como foi estudado na disciplina de Fisiologia do Exercício, o tecido muscular desempenha um papel primordial na queima de gordura e no metabolismo, pois o músculo é metabolicamente mais ativo que o tecido adiposo, sendo assim o ganho de massa muscular eleva a Taxa Metabólica Basal, fazendo com que o corpo se torne metabolicamente mais eficiente, gastando mais energia mesmo em repouso, sustentando a perda de gordura a longo prazo, e maximizando a queima calórica durante o exercício.

Os autores Petersen e Pedersen (2005), apontam outro fator importante associado ao exercício físico, eles argumentam que o aumento da massa magra é diretamente associado a uma melhor sensibilidade à insulina, um fator indispensável para o controle da obesidade e a redução do risco de doenças como o Diabetes Tipo 2. Paralelamente, o exercício regular age como um poderoso agente anti-inflamatório. Enquanto o tecido adiposo, particularmente a gordura visceral, contribui para a inflamação sistêmica de baixo grau ao liberar citocinas pró-inflamatórias.

Além disso, o aumento na reserva de massa magra reforça a estratégia de longo prazo discutida anteriormente, a musculatura atua como uma reserva funcional e metabólica essencial, que protege contra o desenvolvimento de sarcopenia e dinapenia no envelhecimento, e suporta a integridade cognitiva, conforme a evidência neuroprotetora associada à força muscular.

Em suma, os resultados do gráfico validam a abordagem metodológica usada na prescrição do treinamento, além de estarem em concordância com o que foi aprendido em Saúde e Prescrição de Exercício Físico para Grupos Especiais e Metodologia do Treinamento, e embasado nas pesquisas, que indicam que o

treinamento de resistência, por estimular o aumento da massa muscular, é mais eficiente para a redução do estoque de tecido adiposo, do que a prática exclusiva de exercícios aeróbicos. Um estudo conduzido por Tan *et al.* (2023) corrobora essa ideia, demonstrando que a associação do treinamento de resistência com exercícios aeróbicos proporciona maior redução de gordura corporal e manutenção da massa muscular quando comparada unicamente aos exercícios aeróbicos.

Adicionalmente, o treinamento de resistência gera um efeito térmico pós-exercício superior, elevando o número de calorias gastas após o término da atividade. Isso significa que o organismo continua a queimar calorias em ritmo acelerado, favorecendo ainda mais a redução de tecido adiposo. Sendo assim, incluir o treinamento de resistência na rotina de exercícios é fundamental para potencializar a redução do estoque de tecido adiposo e otimizar a composição corporal.

Foto 28: Mudanças estéticas - Antes e Depois



Fonte: Acervo da Autora (2025)

A imagem acima, sendo a primeira referente ao mês de janeiro, e a segunda do mês de setembro, ambas retiradas no ano de 2025, representa as mudanças estéticas geradas pelo programa de treinamento, alinhadas com uma alimentação balanceada, que foram alcançadas através de disciplina e esforço, causando

profundas mudanças na saúde mental. Sendo assim, este resultado trouxe melhoras na autoestima e na reconstrução da imagem corporal. No entanto, o verdadeiro valor dessa imagem reside no que ela revela sobre a saúde psicológica, pois a obesidade frequentemente leva a uma relação de conflito com o próprio corpo, que passa a ser percebido como um fardo, uma fonte de dor e de frustração. A mudança estética, obtida, é a prova visual da reconciliação mental com o próprio corpo, não se tratando apenas de seguir um padrão de beleza, mas de recuperar o domínio de si mesma.

Estudos sobre a prática da musculação e seus benefícios endossam essa correlação. O treinamento de força se estabelece como uma alternativa eficaz, associando a saúde mental à saúde do corpo, uma vez que a literatura demonstra que a prática de exercícios de força reduz o risco de depressão e alivia seus sintomas (Silva, 2021). O exercício físico atua na redução da tensão nervosa, o que contribui para a minimização da ansiedade e da depressão e para um bem-estar físico, mental e social (Prazeres, 2007).

Adicionalmente, pesquisas sobre a aderência à musculação corroboram que, embora o fator estético seja o principal motivador inicial para a prática (Bossi, Stoeberl e Liberali, 2008), a permanência a longo prazo no programa é sustentada pela melhora na qualidade de vida e saúde. Sendo assim, disciplinas como Psicologia Geral e Social, Psicologia do Esporte e Recreação e Lazer, levam a Educação Física para a vertente social. Elas capacitam o profissional a atuar como um agente de transformação, utilizando o movimento como uma ferramenta de inclusão, de melhoria da autoestima e de promoção de qualidade de vida que transcende o ambiente da academia, impactando a autonomia e a participação do indivíduo na sociedade.

3. AUTOAVALIAÇÃO

3.1 AUTOAVALIAÇÃO DE DANIEL LEVI DE CASTRO CARDOSO

Durante meu estágio na academia, acompanhar um idoso com hipercifose torácica e outros desvios posturais foi um dos maiores desafios que enfrentei. No começo, tive dificuldade em aplicar na prática os conteúdos aprendidos no curso, especialmente aqueles relacionados à postura, avaliação funcional e prescrição de exercícios para o público idoso. Essa etapa me exigiu atenção, estudo e muita observação.

A cada sessão, fui entendendo melhor como as limitações posturais influenciavam seus movimentos e sua segurança. Assim, aprendi a adaptar exercícios, ajustar cargas e orientar a execução de forma clara, sempre respeitando seu ritmo e suas necessidades. Esse processo também me ajudou a melhorar minha comunicação e a construir uma relação de confiança com o aluno.

Com o tempo, pude perceber sua evolução na postura, na mobilidade e na confiança ao realizar os exercícios. Isso reforçou para mim a importância do exercício físico bem prescrito no envelhecimento ativo e na melhora da autonomia funcional. Acompanhar essa progressão foi muito gratificante e mostrou o impacto real do meu trabalho.

Essa experiência no estágio contribuiu diretamente para o meu amadurecimento profissional. Cada dificuldade enfrentada se transformou em aprendizado, ampliando minha segurança, sensibilidade e capacidade de aplicar o conhecimento teórico na prática. Foi um período essencial para entender meu papel como futuro educador físico e para fortalecer minha atuação dentro da academia.

3.2 AUTOAVALIAÇÃO DE JUAN EXPEDITO DE CARVALHO

A experiência de estágio proporcionou uma valiosa consolidação dos conhecimentos técnicos e acadêmicos adquiridos na graduação, facilitando a aplicação de práticas e testes com os alunos.

No entanto, o principal catalisador para a evolução profissional surgiu ao lidar com as restrições clínicas, em particular casos de lombalgia e dores no joelho. Inicialmente, foi um desafio significativo prescrever e aplicar exercícios que garantem a máxima eficácia metabólica sem agravar ou induzir a dor.

Essa dificuldade, contudo, impulsionou a busca por uma tomada de decisão clínica mais especializada e pautada na ciência, consolidando o aprendizado fundamental de que a segurança e a individualidade biológica do aluno são a prioridade máxima, orientando a prescrição para a mitigação de riscos e o alcance seguro dos objetivos. Como resultado dessa imersão prática, minha visão sobre o treinamento de força e o treino aeróbico foi expandida: o exercício mudou a minha percepção de uma mera ferramenta para a recomposição corporal e passou a ser encarado como um investimento em saúde dos alunos de maneira física e psicológica.

Essa nova perspectiva forneceu um propósito de longevidade à prescrição, justificando o treinamento como uma poderosa estratégia de saúde preventiva com foco na Longevidade e Reserva Neurológica. Paralelamente, o maior desafio encontrado ao longo da jornada acadêmica foi a falta de prática em leitura e escrita técnica, o que dificultou tanto a aplicação fluida do conhecimento científico no cotidiano da prescrição quanto a organização e transcrição dos conteúdos complexos para a elaboração deste portfólio.

Este processo de aprendizado intensivo, portanto, não apenas validou a aplicação prática em contextos clínicos complexos, mas também me equipou com as ferramentas técnicas e a sensibilidade ética necessárias para intervir de forma eficaz na saúde de futuros alunos, consolidando plenamente minha identidade profissional.

3.3 AUTOAVALIAÇÃO DE NYCHOLAS GABRIEL SILVA PEREIRA

Inicialmente, no início das atividades de estágio, deparei-me com desafios para conciliar os horários laborais, acadêmicos e do próprio estágio.

Progressivamente, com o decorrer da experiência, adquirir familiaridade com o monitoramento da prescrição e a correção de alinhamentos posturais inadequados. Ao iniciar o acompanhamento da aluna específica, realizada à anamnese, o que me permitiu identificar e documentar limitações preexistentes, notadamente um quadro de desgaste na articulação do joelho.

Diante deste diagnóstico, direcionei meus esforços para a pesquisa e a implementação de um método que fosse simultaneamente seguro e eficaz para a melhora do estado clínico da aluna, garantindo o não-agravamento de quaisquer

restrições.

O aprofundamento neste estudo contribuiu significativamente para o aprimoramento do meu conhecimento técnico, viabilizando a inclusão de métodos e exercícios que se revelaram cruciais para o fortalecimento e a recuperação da aluna. Esta vivência reforçou a percepção de que os exercícios físicos vão muito além da estética ou performance, conferindo maior segurança, longevidade e autoconfiança no cotidiano.

3.4 AUTOAVALIAÇÃO DE TACIANE NAYARA REIS

Durante as atividades que desenvolvi no estágio, me deparei com as dificuldades relacionadas à restrição clínica da aluna. No início foi desafiador prescrever exercícios buscando a máxima eficácia metabólica sem induzir ou agravar a dor lombar. Essa dificuldade, me forçando para a tomada de decisão clínica um pouco mais especializada, impulsionou a busca por mais conhecimento a respeito do assunto, o que ajudou a consolidar o aprendizado de que, a segurança e a individualidade biológica do aluno são a prioridade máxima, e que a prescrição de exercícios deve ser inegavelmente pautada pela ciência, com a finalidade de mitigar os riscos e alcançar os objetivos de forma segura.

Como resultado, minha visão sobre o treinamento de força e o treino aeróbico, foi expandida de forma significativa. O exercício deixou de ser percebido apenas como uma ferramenta para a recomposição corporal e passou a ser encarado como um investimento em reserva funcional e reserva neurocognitiva. Essa perspectiva mais ampla forneceu um propósito de longevidade à prescrição, justificando o treino como uma estratégia de saúde preventiva contra a sarcopenia, a dinapenia e o declínio cognitivo.

Este portfólio, portanto, não apenas validou minha aplicação prática, mas me equipou com as ferramentas técnicas e a sensibilidade necessária para intervir de forma ética e eficaz na saúde dos meus futuros alunos, e constituiu um processo de aprendizado intensivo auxiliando na consolidação da minha identidade profissional.

4. CONCLUSÃO

4.1 CONCLUSÃO DE DANIEL LEVI DE CASTRO CARDOSO

O portfólio evidenciou a importância do treinamento resistido para idosos, destacando seus benefícios na saúde, estética corporal e postura. Mostrou que o exercício resistido contribui para a preservação da massa muscular, melhora da densidade óssea, redução do risco de quedas e aumento da autonomia e autoestima. Também ressaltou seu papel na correção postural e na prevenção de dores e limitações funcionais.

Além disso, reforçou a necessidade de atualização constante do profissional de Educação Física frente aos avanços científicos e metodológicos. Por fim, concluiu-se que o treinamento resistido é uma ferramenta essencial para o envelhecimento saudável e que o profissional de Educação Física tem papel fundamental na promoção da qualidade de vida e da longevidade ativa.

4.2 CONCLUSÃO DE JUAN EXPEDITO DE CARVALHO

O presente portfólio atingiu plenamente seu objetivo, ao promover a integração prática e reflexiva dos conhecimentos adquiridos em diversas disciplinas cruciais.

As atividades aplicadas, que incluíram o goblet squat, o low row, os exercícios de mobilidade de joelho e quadril, e a utilização dos testes EVA e PSE, ressaltaram que é de carácter indispensável a importância da avaliação criteriosa e do acompanhamento individualizado. Esses elementos se mostraram fundamentais para o sucesso na promoção da saúde, no controle eficaz da dor e na melhoria significativa da funcionalidade através do treinamento resistido.

Conclui-se, portanto, que a fusão entre a teoria acadêmica e a prática supervisionada permite uma prescrição de exercícios mais assertiva, segura, eficiente e solidamente fundamentada em evidências científicas, pavimentando o caminho para uma atuação profissional crítica, ética e verdadeiramente interdisciplinar no campo da Educação Física.

4.3 CONCLUSÃO DE NYCHOLAS GABRIEL SILVA PEREIRA

O acompanhamento da aluna com baixa mobilidade evidenciou, na prática, como um treinamento bem planejado pode transformar a qualidade de vida de pessoas com limitações físicas. Com uma avaliação adequada e exercícios adaptados, observamos a melhora na força muscular, mobilidade e confiança nas atividades diárias.

Os resultados reforçam que o treinamento resistido é seguro e eficaz para idosos, contribuindo para a estabilidade postural, redução de dores e aumento da autonomia. As disciplinas de Fisiologia do Exercício, Cinesiologia e Biomecânica, Metodologia do Treinamento e Psicologia do Esporte foram essenciais para garantir treinos seguros e eficientes.

Conclui-se que o treinamento de força, quando bem orientado e individualizado, promove benefícios físicos, emocionais e funcionais, reafirmando o papel do Profissional de Educação Física na promoção da saúde e qualidade de vida dos idosos.

4.4 CONCLUSÃO DE TACIANE NAYARA REIS

Ao decorrer da elaboração deste portfólio, foi possível notar as evoluções obtidas na recomposição corporal da aluna e, através da prescrição individualizada e da aplicação do treinamento combinado, percebemos que a intervenção contribui de forma significativa em diferentes aspectos, como biopsicossociais e na saúde a longo prazo.

A área de atuação para os grupos especiais possui um grande público que necessita de profissionais capacitados, com a intenção de melhorar a saúde e a qualidade de vida dessas pessoas, oferecendo um programa de treinamento que seja efetivo e que gere aderência, para que, assim, o exercício físico passe a fazer parte da rotina, transformando-se em hábito e estilo de vida. Nesse sentido, a criação deste portfólio contribuirá para futuros acadêmicos que se interessem em saber mais sobre a relação entre o treinamento combinado e questões como a recomposição corporal, que vai além do emagrecimento, oferecendo diversos benefícios para o indivíduo.

REFERÊNCIAS

- ALEGRIA, V. T. da C.; MANZANO, R. M.; AMBROZIN, A. R. P. Efeito da função pulmonar sobre a condição e resposta cardiorrespiratória, mobilidade e equilíbrio em pessoas acima de 50 anos: um estudo transversal. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 32, n. cont, e22005924, 2025
- ANDERSEN, V.; FIMLAND, M. S.; SAETERBAKKEN, A. H. Electromyographic comparison of barbell and seated cable row exercises. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 28, n. 12, p. 3197–3204, 2014.
- BAGNARA, I. C. Metodologia da atividade física na terceira idade. **EFDeportes: Revista Digital**, v. 16, n. 155, 2011. p. 2.
- BAIA, S.; SIMÃO, R.; TROTTA, M. Treinamento de força para idosos. 2003. **Dissertação — Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro**, 2003.
- BATTIÉ, M. C. *et al.* Disc degeneration-related clinical phenotypes. **European Spine Journal**, Heidelberg, v. 23, supl. 3, p. S305-S314, jun. 2014.
- BENITO, P. J. *et al.* Cardiovascular Fitness and Energy Expenditure Response during a Combined Aerobic and Circuit Weight Training Protocol. **PLoS One**, San Francisco, v. 11, n. 11, e0164349, nov. 2016.
- BILLUPS, S. J.; DELATE, T.; HOOVER, B. Injury in an elderly population before and after initiating a skeletal muscle relaxant. **Annals of Pharmacotherapy**, v. 45, n. 4, p. 485-491, 2011.
- BORG, G. A. V. Psychophysical bases of perceived exertion. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 14, n. 5, p. 377–381, 1982.
- BORG, G. **Perceived exertion and pain scales**. Champaign: Human Kinetics, 1998.
- BORG, G. Escala de percepção de esforço. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 82–88, mar./abr. 2000.
- BOSSI, I.; STOEBERL, R.; LIBERALI, R. Motivos de aderência e permanência em programas de musculação. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 2, n. 12, p. 629-638, nov./dez. 2008.
- BOYLE, P. A. *et al.* Association of muscle strength with the risk of Alzheimer disease and the rate of cognitive decline in community-dwelling older persons. **Archives of Neurology**, Chicago, v. 66, n. 11, p. 1339-1344, nov. 2009.
- CALATAYUD, J. *et al.* Muscle activity levels in upper-body pushing and pulling exercises with different loads and speeds. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 28, n. 12, p. 3266–3273, 2014.

CALDAS, L. R. R. *et al.* Dezesesseis semanas de treinamento físico multicomponente melhoram a resistência muscular, agilidade e equilíbrio dinâmico em idosas. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v. 41, n. 2, p. 150-156, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.04.011>.

CARDOSO, L. **O Efeito do Treinamento Resistido Como Forma de Atenuação da Hipercifose Torácica em Idosos**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Faculdade Sudoeste Paulista, Avaré, 2019.

CESCHINI, F.; FIGUEIRA JÚNIOR, A. **Musculação e Hipertrofia: Manual de Prescrição e Periodização**. São Paulo: VPF, 2024.

CHAGAS, A. B. *et al.* Knee extensor electromyographic activity during different depths of squat exercise in strength training experienced adults: a systematic review. **Brazilian Journal of Motor Behavior**, v. 18, n. 1, e384, 2024.

CHO, M.; NAM, C. W.; KIM, S. H. Effects of stabilization exercise on lumbar muscle activation and balance in subjects with chronic low back pain. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 27, n. 2, p. 313–316, 2015.

CLIJSEN, R.; FUCHS, J.; TAEYMANS, J. Effectiveness of exercise therapy in treatment of patients with patellofemoral pain syndrome: systematic review and meta-analysis. **Physical Therapy**, Alexandria, v. 94, n. 12, p. 1697-1708, dez. 2014.

COLLINS, K. *et al.* Differences in muscle activity and kinetics between the goblet squat and landmine squat in men and women. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 35, n. 10, p. 2820–2827, 2021.

COSTA, L. O. P. *et al.* Tradução e adaptação cultural da Escala Visual Analógica para dor para o português. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 51, n. 6, p. 620–627, 2011.

CSAPO, R.; ALEGRE, L. M. Effects of resistance training with moderate vs heavy loads on muscle strength in older adults: a meta-analysis. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 26, n. 9, p. 995–1006, 2016.

DANTAS, E. H. M. **A prática da avaliação física: testes, medidas e avaliação em Educação Física e Esportes**. 3. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

DONNELLY, J. E. *et al.* American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Filadélfia, v. 41, n. 2, p. 459-471, fev. 2009.

DOMENICO, L. D.; SCHÜTZ, G. R. Motivação em idosos praticantes de musculação. *EFDeportes.com* – Revista Digital, Buenos Aires, ano 13, n. 130, mar. 2009.

DOMINGUES, J. A. A. **A biomecânica do exercício pullover e remada alta para tratar hipercifose torácica**. 2020. 19 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – Universidade Paulista – UNIP, São Paulo, 2020

- FARRAGHER, J. *et al.* Effect of supervised resistance exercise on chronic low back pain: A randomized controlled trial. **European Spine Journal**, v. 33, n. 2, p. 245–257, 2024.
- FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- FOUCHER, K. C. *et al.* Effects of treadmill walking on oxygen cost and gait efficiency in adults. **Gait & Posture**, v. 88, p. 44–50, 2021.
- FRAGALA, M. S. *et al.* Resistance training for older adults: position statement from the National Strength and Conditioning Association. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 33, n. 8, p. 2019-2052, 2019.
- FRANSEN, M. *et al.* Exercise for osteoarthritis of the knee: a Cochrane systematic review. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 1, art. CD004376, 2015.
- GOMES, R. A. *et al.* Effects of squat exercise on functional performance in older adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 29, n. 4, p. 650–657, 2021.
- GOYAL, A. *et al.* Sedentary behavior and fatigue: evidence from population-based studies. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 21, n. 3, p. 210–219, 2024.
- HADJIPAVLOU, A. E. *et al.* The pathophysiology of disc degeneration: a critical review. **The Journal of Bone and Joint Surgery. British volume**, Londres, v. 90, n. 10, p. 1261-1270, out. 2008.
- HAYDEN, J. A. *et al.* Exercise therapy for chronic low back pain. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 9, art. CD009790, 2021.
- HICKS, C. *et al.* Reduced strength, poor balance and concern about falls mediate the relationship between knee pain and fall risk in older people. **BMC Geriatrics**, v. 20, p. 94, 2020.
- HUFFMAN, S. K. *et al.* Influence of walking speed on joint loading and stability in treadmill gait. **Journal of Biomechanics**, v. 150, p. 111460, 2024.
- JONES, C. J.; RIKLI, R. E.; BEAM, W. C. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 70, n.2, p. 113-119, 1999.
- KADOW, T. *et al.* Molecular basis of intervertebral disc degeneration and herniations: what are the important translational questions? **Clinical Orthopaedics and Related Research**, Filadélfia, v. 473, n. 6, p. 1903-1912, jun. 2015.
- KRAWCZYK, M. *et al.* Comparison of trunk muscle activity during different squat variations. **Human Movement**, v. 22, n. 1, p. 15–22, 2021.

KAZEMINIA, M. *et al.* The effect of exercise on the older adult's blood pressure suffering hypertension: systematic review and meta-analysis on clinical trial studies. *International Journal of Hypertension*, v. 2020, 2020.

ŁABECKA, M. K. *et al.* Effects of the active break intervention on nonspecific low back pain among young people: a randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, [S. l.], v. 25, n. 1, art. 1055, 2024.

LAUDNER, K. G.; LAUTENSCHLAGER, C. M.; TYO, B. M. The acute effects of a shoulder retraction exercise on periscapular muscle activation. *International Journal of Sports Physical Therapy*, v. 11, n. 7, p. 1080–1086, 2016.

LEE, J. H.; JANG, K. M.; KIM, E. Effects of Static and Dynamic Stretching With Strengthening Exercises in Patients With Patellofemoral Pain Who Have Inflexible Hamstrings: A Randomized Controlled Trial. *Medicine*, v. 99, n. 29, p. e21287, jul. 2020.

LI, Y. *et al.* The effects of resistance exercise in patients with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, v. 30, n. 10, p. 947-959, 2016.

LIMA, V. A. *et al.* Effects of stretching on pain and posture in elderly women. *Motriz: Revista de Educação Física*, v. 27, 2021.

LIGUORI, G. *et al.* **Diretrizes do ACSM para os Testes de Esforço e sua Prescrição**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. E-book. pág.3. ISBN 9788527739078. Disponível em:
https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/97885_27739078/.

LUO, H., ZHENG, Z., YUAN, Z. *et al.* A eficácia do exercício multicomponente em idosos com fragilidade cognitiva: uma revisão sistemática e meta-análise. *Arch Public Health* v. 82 ,p. 229, 2024.

MAHMOUDI, M. Effects of combined aerobic and resistance training on muscle strength and endurance in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, v. 26, n. 4, p. 613–621, 2018.

MANN, S.; BEEDIE, C.; JIMÉNEZ, A. Differential effects of aerobic exercise, resistance training and combined exercise modalities on cholesterol and the lipid profile: review, synthesis and recommendations. *Sports Medicine*, Auckland, v. 44, n. 2, p. 211-221, fev. 2014.

MARCOS-PARDO. *et al.* Effects of a moderate-to-high intensity resistance circuit training on fat mass, functional capacity, muscular strength, and quality of life in elderly: a randomized controlled trial. *Scientific Reports*, v. 9, n. 1, p. 7830, 2019.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R. **Envelhecimento e atividade física**. Londrina: Midiograf, 2000.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 2-13, jan./fev. 2001.

MONTEIRO, W. D.; FARINATTI, P. T. V. Stretching exercises and their impact on flexibility and well-being in elderly individuals. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 25, 2020.

MUYOR, J. M.; LÓPEZ-MIÑARRO, P. A.; ALACID, F. Comparison of Electromyographic Activity during Barbell Pullover and Straight-Arm Pulldown Exercises. **Applied Sciences**, v. 12, n. 21, p. 11138, 2022. DOI: 10.3390/app122111138.

NETO, A. R. R.; ROMA NETO, G. de A. ; CARMO, N. R. G. de L. Efeitos do treinamento resistido em idosos. 2023. 21 p. **Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) — Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA**, Recife, 2023.

PAGLIARINI, D.; PINTO, R. S. Ação do Exercício Físico na Densidade Mineral Óssea em Mulheres. **Motriz**, Rio Claro, v. 16, n. 1, p. 207-214, jan./mar. 2010.

PEREIRA JÚNIOR, P. C. F.; RIBEIRO, A. M. de A. Influência da musculação na prevenção da obesidade. **Ágora : Revista de Divulgação Científica**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 109–116, 2012. DOI: [10.24302/agora.v17i2.186](https://doi.org/10.24302/agora.v17i2.186). Disponível em: <https://www.periodicos.unc.br/index.php/agora/article/view/186>.

PEREIRA, L. M. *et al.* Quadriceps strengthening and functional mobility in elderly: a randomized trial. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 89, p. 104-110, 2020.

PETERSEN, A. M. W.; PEDERSEN, B. K. The anti-inflammatory effect of exercise. **Journal of Applied Physiology**, Bethesda, v. 98, n. 4, p. 1154-1162, abr. 2005.

PETERSON, M. D. *et al.* Resistance exercise for muscular strength in older adults: A meta-analysis. **Ageing Research Reviews**, v. 9, n. 3, p. 226–237, 2010.

PLANDOWSKA, M.; ŁABECKA, M.; TRUSZCZYŃSKA-BASZAK, A. A randomized controlled trial of active stretching of the hamstrings and core control for low back pain and musculoskeletal discomfort during prolonged sitting. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 25, n. 1, art. 30, 2024.

PRAZERES, M. V. **A prática da musculação e seus benefícios para a qualidade de vida**. 2007. 46f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

POLITO, M. D.; FARINATTI, P. T. V. Respostas de ansiedade, depressão e bem-estar à prática de exercícios físicos. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 8, n. 2, p. 19–27, 2003.

RIOS, J. L. *et al.* Treadmill training load and articular response: implications for joint health. **Sports Medicine – Open**, v. 4, art. 12, 2018.

RODRIGUES-PINTO, R.; RICHARDSON, S. M.; HOYLAND, J. A. An understanding of intervertebral disc development, maturation and cell phenotype provides clues to direct cell-based tissue regeneration therapies for disc degeneration. **European Spine Journal**, Heidelberg, v. 23, n. 9, p. 1803-1814, set. 2014.

ROSA, C. D.; PROFICE, C. C. Avaliações antes da prescrição de exercícios físicos em academias de ginástica em uma cidade sul Baiana. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 12, n. 75, p. 509-514, jan./jun. 2018.

SOUSA-MUÑOZ, R. L. et al. Validação da Escala Visual Analógica (EVA) em brasileiros com dor musculoesquelética. **Revista Dor**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 233–237, jul./set. 2017.

SCOTT, J.; HUSKISSON, E. C. Graphic representation of pain. **Pain**, v. 2, n. 2, p. 175–184, 1976.

SILVA, A. C. et al. Validação da escala de percepção subjetiva de esforço (PSE) de Borg para a língua portuguesa. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 16, n. 1, p. 58–68, 2014.

SILVA, C. F. et al. Calf muscle strengthening and balance improvement in elderly individuals. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 19, n. 6, p. 523–529, 2019.

SILVA, R. S. **Os efeitos da musculação em pessoas com depressão**. 2021. 26 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – Faculdade Metropolitana de Anápolis, Anápolis, 2021.

SIMÃO, R. et al. Flexibility training in older adults: effects on range of motion and functional autonomy. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 33, n. 2, p. 451–458, 2019.

SNYDER, B. J.; FRONTERA, W. R.; DUBEY, A. Kinetic and kinematic differences in seated versus standing row exercises. **Journal of Applied Biomechanics**, v. 34, n. 5, p. 388–396, 2018.

SVINØY, O.-E. et al. Timed Up and Go: reference values for community-dwelling older adults with and without arthritis and non-communicable diseases: The Tromsø Study. **Clinical Interventions in Aging**, v. 16, p. 335-343, 2021.

SWEET, T. W. et al. Quantitation of resistance training using the session rating of perceived exertion method. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Filadélfia, v. 18, n. 4, p. 796-802, nov. 2004.

TAN, J. et al. The effects of combining aerobic and heavy resistance training on body composition, muscle hypertrophy, and exercise satisfaction in physically active adults. **Healthcare**, Basel, v. 11, n. 17, p. 2443, 2023.

TEIXEIRA, J. B. et al. Doença de Alzheimer: estudo da mortalidade no Brasil, 2000-2009. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 4, p. 850–860, abr. 2015.

TIGGEMANN, C. L.; PINTO, R. S.; KRUEL, L. F. M.; A Percepção de Esforço no Treinamento de Força. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 301-309, jul./ago. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922010000400014>.

VOIGT, T. B. *et al.* Resistance training-induced gains in knee extensor strength are related to increased neural cell adhesion molecule expression in older adults with knee osteoarthritis. **BMC Research Notes**, v. 12, art. 595, 2019.

ZHOU, H. *et al.* Postural correction training improves chronic pain, nerve function, and inflammation in knee osteoarthritis. **World Journal of Orthopedics**, v. 14, n. 8, p. 1103–1115, 2023.

ZHOU J. *et al.* Reliability and Validity of Instrumented Timed Up and Go Test in Typical Adults and Elderly: A Systematic Review. **Arch Phys Med Rehabil.** 2025 Jul;106(7):1092-1107. doi: 10.1016/j.apmr.2025.03.001. Epub 2025 Mar 5. PMID: 40054550.

APÊNDICES**APÊNDICE A - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM****TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM**

Eu, _____, portador da Cédula de Identidade nº _____, inscrito no CPF sob nº _____, residente à Rua _____, nº _____, na cidade de _____, AUTORIZO o uso de minhas imagens ou do menor _____, inscrito no CPF _____ sob minha responsabilidade, para ser utilizada na elaboração do Portfólio do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC do UNILAVRAS, com fins estritamente acadêmicos/institucionais e sem interesses comerciais e políticos. A divulgação poderá ser feita por imagem e/ou voz oriunda de filmagens, fotografias ou qualquer outro meio, através das diversas modalidades de mídia existentes, observando-se sempre a moral e os bons costumes. A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem acima mencionada em todo território nacional e no exterior.

Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que autorizo o uso acima descrito, sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos à imagem do menor ou a qualquer outro.

Lavras, ____ de _____ de _____.

Assinatura

APÊNDICE B - ANAMNESE DE DANIEL LEVI DE CASTRO CARDOSO

1. Dados Pessoais:

Nome;

Idade;

Sexo;

Estado civil;

Profissão (ou se aposentado);

2. Histórico de Saúde:

Doenças diagnosticadas (hipertensão, diabetes, osteoporose, problemas cardíacos, respiratórios etc.);

Cirurgias realizadas;

Uso de medicamentos;

Alergias;

Histórico familiar de doenças relevantes;

3. Histórico de Atividade Física:

Pratica ou já praticou atividade física? Qual(is)?;

Frequência atual de atividade física (vezes por semana);

4. Hábitos de Vida:

Qualidade do sono: Boa Regular Ruim

Alimentação: Balanceada Irregular Restritiva

Consumo de álcool: Sim Não

Tabagismo: Sim Não

Lazer/hobbies:

5. Queixas e Limitações:

Dor articular ou muscular? Onde?

Limitação de movimento ou dificuldade funcional (subir escadas, caminhar, levantar-se da cadeira)?

Medo de cair? Sim Não

6. Objetivos com a Musculação:

- Melhorar força
- Ganhar massa muscular
- Melhorar equilíbrio
- Aumentar disposição
- Reduzir dores
- Controle de doenças crônicas

Outro:

APÊNDICE C - ANAMNESE DE JUAN EXPEDITO DE CARVALHO

Nome;

Idade;

Sexo;

Profissão (ou se aposentado);

Telefone;

E-mail;

Contato de emergência;

Doenças diagnosticadas;

Histórico cirúrgico;

Uso de medicamentos;

Alergias;

Histórico familiar de doenças relevantes;

Episódio de taquicardia ou falta de ar;

Sente dores:

Pratica ou já praticou atividade física? Qual(is)?;

Objetivo;

Qualidade do sono:

Acompanhamento nutricional;

Bebe ou Fuma;

Limitações;

Observações:

APÊNDICE D - ANAMNESE DE NYCHOLAS GABRIEL SILVA PEREIRA**1. Identificação**

Nome: _____ Data: ___/___/___

Idade: _____ Sexo: () Feminino () Masculino

Estado civil:

- () Solteiro (a)
- () Casado (a) / União estável
- () Separado (a)/ Divorciado (a)
- () Viúvo (a)

Situação ocupacional:

- () Trabalha formalmente
- () Trabalha informalmente
- () Aposentado (a)
- () Pensionista
- () Desempregado

Com quem reside?

- () Sozinho (a)
- () Com cônjuge
- () Com filhos
- () Com outros familiares
- () Institucionalizado

2. Histórico de Saúde

Alguma doença pré-existente? (hipertensão, diabetes, artrose, osteoporose, etc.)

- () Sim () Não

Se sim, qual (is)? _____

Tem histórico de alguma doença na família:

Sim Não

Se sim, qual (is)? _____

Já passou por alguma Cirurgia?

Sim Não

Se sim, qual e quando? _____

Histórico de lesões musculoesqueléticas?

Sim Não

Se sim, qual e quando? _____

Faz uso de algum medicamento diário?

Sim Não

Se sim, qual (is)? _____

Alergias a algum medicamento?

Sim Não

Se sim, qual (is)? _____

Problemas cardíacos ou respiratórios?

Sim Não

Se sim, qual (is)? _____

Dores ou limitações atuais?

Sim Não

Se sim, com qual intensidade, frequência e localização? _____

3. Hábitos de vida

É/ foi fumante?

Sim, mas parei há ____ anos.

Sim, atualmente.

Não.

Costuma consumir bebidas alcoólicas?

- Não
- Raramente
- Regularmente
- Diariamente

Como você avalia sua alimentação?

- Adequada
- Irregular
- Com restrições

Como você avalia a qualidade do seu sono?

- Boa
- Ruim
- Regular

Já praticou atividade física anteriormente:

- Sim
- Não

Se sim, qual (is) atividades? _____

4. Objetivos com a prática de exercícios físicos:

- Melhoria da qualidade de vida
- Controle do peso corporal.
- Aumento da força e resistência para atividades do dia a dia.
- Melhoria da postura corporal.
- Melhoria do condicionamento físico geral.
- Ganho de massa muscular.
- Melhoria do equilíbrio e coordenação.
- Melhoria da mobilidade e flexibilidade.
- Prevenção de doenças crônicas (diabetes, hipertensão, dislipidemia).

APÊNDICE E - ANAMNESE DE TACIANE NAYARA REIS

Por favor, responda as perguntas abaixo da forma mais assertiva possível, pois as informações que você fornece me permitem criar um treino seguro, evitando lesões e considerando qualquer condição de saúde que você possa ter.

Qual seu nome completo?

Qual a sua idade?

Qual a sua profissão?

Você tem alguma doença crônica? (Hipertensão, diabetes, asma, etc.)

Já realizou alguma cirurgia? Quando e qual?

Toma alguma medicação regularmente? Qual (is) e a dose?

Sente dores articulares ou musculares com frequência? Em qual local?

Tem ou já teve alguma lesão? (Ex: dor no joelho, ombro, coluna)

Sente tonturas, desmaios, dores no peito ou falta de ar durante esforços?

Existe algum histórico familiar de doenças cardíacas ou outras condições de saúde importantes?

Você está grávida ou amamentando?

Você pratica outro exercício físico? Qual(is) e com que frequência?

Como é a sua alimentação no dia a dia?

Quantas horas você dorme por noite, em média?

Você fuma? Se sim, há quanto tempo e quantos cigarros por dia?

Você ingere bebidas alcoólicas? Se sim, com que frequência?

Qual é o seu principal objetivo com o treino? (Ex: emagrecimento, hipertrofia, saúde...)

Qual é a sua motivação mais forte para alcançar esse objetivo? (Ex: "estar mais saudável para os meus filhos", "me sentir mais confiante", "melhorar minha performance no esporte que eu amo")

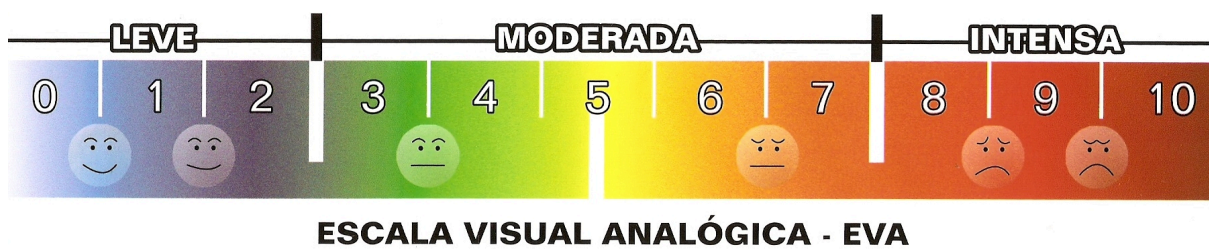
O que significa para você ter sucesso neste programa de treino? (Ex: "conseguir subir escadas sem cansar", "voltar a usar uma roupa que não me serve mais", "manter ou melhorar minha saúde e qualidade de vida")

ANEXOS

ANEXO A - ESCALA SUBJETIVA DE PERCEPÇÃO DE ESFORÇO

Escala PSE	Percepção Subjetiva do Esforço
10 /	ATIVIDADE DE ESFORÇO MÁXIMO É quase impossível continuar. Completamente sem fôlego, incapaz de falar. Não é possível manter por mais tempo.
9 /	ATIVIDADE MUITO DIFÍCIL Muito difícil manter a intensidade do exercício. Mal consigo respirar e falar apenas algumas palavras.
7-8 /	ATIVIDADE VIGOROSA No limite do desconfortável. Falta de ar, consigo falar uma frase.
4-6 /	ATIVIDADE MODERADA Respirar profundo, posso manter uma conversa curta. Ainda um pouco confortável, mas cada vez mais desafiador.
2-3 /	ATIVIDADE LEVE Parece que podemos manter durante horas. Fácil de respirar e manter uma conversa.
1 /	ATIVIDADE MUITO LEVE Quase nenhum esforço, mas mais do que dormir, ver TV, etc.

Fonte: Google (s/d)

ANEXO B - ESCALA VISUAL ANALÓGICA

Fonte: Google (s/d)